



UNIVERSIDAD FASTA
DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMAS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el
Trabajo**

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**La Prevención como herramienta fundamental para preservar
la Salud y Seguridad de los trabajadores**

Cátedra–Dirección: Prof. Florencia Castagnaro

Alumna: Orellana María Virginia

Centro Tutorial: FASTA Catamarca

Año: 2022

Índice

Introducción.....	4
Descripción general del proceso.....	5
Objetivos.....	7
Estructura del PFI.....	7

Tema 1: Elección de un puesto de trabajo

Diagrama del proceso de hilandería.....	11
Descripción del proceso de hilandería.....	12
Procedimiento de trabajo seguro.....	13
Procedimiento para la determinación de peligros y evaluación de riesgos.....	16
Evaluación de riesgos por tareas.....	24
Medidas de control y/o corrección a implementar.....	35
Lista de chequeo de puestos de trabajo – Maquinas.....	36
Procedimiento para los permisos de trabajo en caliente.....	38
Estudio de carga de fuego.....	42
Protocolo de ergonomía: método levantamiento manual de carga.....	53
Protocolo medición de la puesta a tierra y continuidad de las masas.....	60
Estudio de costo de las medidas a implementar.....	69
Conclusión de Etapa 1.....	71
Anexo fotográfico Etapa 1.....	72

Tema 2: Análisis de las condiciones generales de trabajo

Introducción.....	74
Descripción general de las instalaciones.....	75
Factores de riesgos más preponderantes en estos sectores.....	76
Protocolo para la medición de los niveles de iluminación en los ambientes de trabajo....	76
Protocolo para la medición de los niveles de ruido en los ambientes de trabajo.....	108
Estudio de carga de fuego de todo el establecimiento.....	131

Tema 3: Programa integral de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente

Programa integral: Introducción.....	156
Política de seguridad y salud en el trabajo.....	157
Procedimiento para selección del personal ingresante.....	160
Plan anual de Capacitación en materia de seguridad e higiene.....	163
Procedimiento para los casos de emergencia	173
Procedimiento para control y mantenimiento de extintores.....	195
Procedimiento de investigación y comunicación de incidentes/accidentes.....	202
Procedimiento para el registro y estadística de accidentes laborales.....	216
Prevención de siniestros en la vía pública (accidentes in itinere).....	221
Normas internas de seguridad e higiene y de cumplimiento obligatorio.....	225
Procedimiento para entrega y registro de e.p.p. y ropa de trabajo.....	228
Procedimiento de actuación frente a casos de covid19.....	232
Procedimiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de maquinas y equipos..	236
Conclusión Etapa 3.....	247
Conclusión general del PFI.....	248
Agradecimiento.....	249
Referencias bibliográficas.....	250

Introducción:

TEXTIL DE LOS ANDES S.A. Es una empresa que se dedica a la fabricación de hilados, fundada en el año 2006 y tiene como objetivo fundamental darle valor a las fibras naturales andinas conjugando, la calidad del producto, el cuidado de los trabajadores y el medio ambiente.

Esta empresa cuenta con una planta de producción propia instalada en el Parque Industrial el Pantanillo, ubicado en San Fernando del Valle de Catamarca, la misma cuenta con dos hectáreas y 2.000 m² construidos, donde se trabaja desde la limpieza y preparación de la fibras hasta el producto final, ya sea hilado o tejido, innovando en el desarrollo de tecnología para el descordado específico de fibras camelias (llamas, ovejas, vicuñas) manteniendo la calidez artesanal y calidad industrial.

Actualmente la planta cuenta con 116 trabajadores distribuidos en tres turnos de ocho horas diarias de trabajo, en una metodología de trabajo 6x1, de los cuales 16 trabajadores realizan tareas administrativas y el resto corresponden al personal operativo y de línea de producción.

Se encuentra en funcionamiento las 24 horas, los turnos de trabajo se dividen en: Turno mañana de 06 a 14; turno tarde de 14 a 22 y turno noche de 22 a 06 hs. Los trabajadores administrativos trabajan de 08 a 17hs.

La empresa se encuentra organizada por un Director General, Gerencia de planta y supervisores.



Descripción general del proceso

Este establecimiento comprende los siguientes sectores/procesos:

- Depósito de materia prima.
- Apertura y limpieza de fibras
- Descerdado.
- Hilandería.
- Tintorería (*)
- Tejeduría.
- Control de calidad
- Etiqueta y empaque
- Depósito de producto final.

(*) Actualmente está en proyecto un sector de tintorería, si bien no se encuentra operativo en este momento será contemplada esta actividad en la etapa dos y tres del presente trabajo con el fin de implementar todo lo necesario para su funcionamiento de manera segura.

La materia prima es directamente obtenida desde los productores locales (cooperativas

de trabajo), principalmente de la puna de Catamarca y otras provincias vecinas.

Es transportada por camiones, en fardos prensados de 200kg aproximadamente cada uno. En planta la descarga se realiza mediante auto elevador y es depositada en el sector de materia prima.

Posteriormente comienza el *descerado*, este proceso textil se aplica en la materia prima obtenida de especies de doble capa para separar las fibras largas y gruesas (cerdas), finas y cortas (son las más valiosas).

Se descerda para optimizar la fibra, este proceso se basa en la separación por flotación y fuerza centrífuga donde las fibras gruesas pierden sustentabilidad y caen, se descartan las cerdas y se extrae la fibra más sutil quitando hilos y pelos. Por lo general se realiza dos pasajes de la fibra por la máquina descerdadora. No realizar este paso se traduce en una sensación de picazón en el producto final (tela).

En cuanto a *hilandería*, el siguiente proceso es el cardado, llevado a cabo en la máquina carda, en la que mediante la acción de una superficie cubierta de puntas de acero separa las fibras y las reúne en una cinta de cardado depositadas en tacho con ruedas que facilita el traslado de la materia de un sector a otro.

Después del cardado, la cinta de lana debe pasar por el manuar donde se somete al estiraje, laminado y doblado de las fibras, proceso previo al hilado del velo de lana.

Luego los hilos de trama e hilos de urdiembre pasan por telares planos a pinzas, donde se realiza el proceso denominado *tejeduría*.

Lo primero es hacer el urdiembre que se coloca en el telar. Los hilos pasan por unas mallas que suben y bajan por un sistema ratier. Después el hilo pasa por un peine que va presionando el hilado de trama con golpes y compactando el tejido. El producto pasa por un proceso de control de calidad, para verificar existencia de fallas. Por último se etiquetan y guardan en bolsas para su venta.

Objetivos del proyecto

Objetivo general

Conseguir una armonía entre las condiciones de higiene y seguridad del establecimiento y la legislación vigente y de este modo contribuir a que la empresa Textil de Los Andes S.A. alcance un grado superior de cumplimiento de la misma a los fines de preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores y que en el avance de este proyecto pueda verse reflejado en el lugar la aplicación de un sistema de gestión integrada.

Esto comprenderá la aplicación de normas, reglamentos, técnicas y procedimientos necesarios que colaboren a la correcta evaluación de los riesgos vinculados a la salud y seguridad de los trabajadores que se desempeñan en la organización.

Objetivos específicos

- Analizar puestos de trabajo, recopilar información sobre los mismos.
- Identificar los peligros significativos relacionados con el puesto de trabajo elegido.
- Determinar los riesgos que prevalecen y afectan a la salud y seguridad de los trabajadores.
- Elaborar un plan de acción de control de riesgos, listando las medidas preventivas necesarias para corregirlos. Revisarlo de manera periódica.
- Implementar medidas preventivas y/o correctivas para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Estructura del PFI

Teniendo en cuenta la simplicidad de las diferentes etapas que se desarrollan dentro de un mismo sector, **para el desarrollo del Tema I del Proyecto Final Integrador**, se tomara todo el proceso del sector hilandería, donde se pueden resaltar como riesgos específicos:

- Riesgo eléctrico.
- Riesgo ergonómico.
- Riesgo mecánico.
- Riesgos físicos (ruido e iluminación).
- Riesgo de incendio.

El desarrollo del tema 1, tendrá como eje central el ordenamiento de los equipos y máquinas involucrados en el proceso como también mantenimiento y limpieza de los diferentes sectores con el fin de generar un ambiente de trabajo seguro.

El trabajo se dividirá en tres etapas;

Tema I: Elección de un puesto de trabajo y análisis de todas las condiciones de trabajo.

Tema II: Análisis de las condiciones generales del trabajo de todo el establecimiento.

Tema III: Confección de un programa integral de prevención de riesgos laborales.

Tema I: Elección de un puesto de trabajo

Para esta etapa se trabajara específicamente en el sector hilandería.

Esta tarea demanda de un alto grado de complejidad debido al conjunto de los riesgos presente y el potencial daño que pueden ocasionar a la salud de los trabajadores, si la misma no se realiza de manera correcta y segura y las condiciones de trabajo no son las apropiadas.

En lo que respecta al PFI, debido a la falta de registros y procedimientos para la realización de gran parte de las actividades, se tomara como primera medida de trabajo, la clasificación de las actividades dentro del sector y el desarrollo de los procedimientos necesarios.

Una vez confeccionados se podrá realizar la:

- Determinación de peligros.
- Evaluación de los riesgos generales.
- Evaluación de riesgos específicos.
- Medidas de prevención y corrección.
- Aplicación de jerarquía de controles.
- Estudio de costo de las medidas correctivas a implementar.

Tema II: Análisis de condiciones generales de trabajo.

Para el desarrollo de la 2da etapa del PFI, se trabajar en todas las áreas administrativas y depósitos de materiales del establecimiento de la empresa Textil de Los Andes S.A. Las evaluaciones principales de esta etapa serán sobre los siguientes factores:

- **Iluminación**

- ✓ *Medición de iluminación en oficinas comerciales y administrativas.*
- ✓ *Medidas de corrección y/o adecuación.*

- **Ruido**

- ✓ *Mediciones de ruido en el ambiente de trabajo, informe y medidas de corrección/prevenición.*

- **Protección de Incendio**

- ✓ *Estudio de carga de fuego*
- ✓ *Medidas de corrección y/o adecuación*
- ✓ *Ubicación estratégica de los equipos de lucha contra incendio.*
- ✓ *Rol de brigadista*

Tema III: Confección de un programa integral de prevención de riesgos laborales como estrategia para intervenir en la organización.

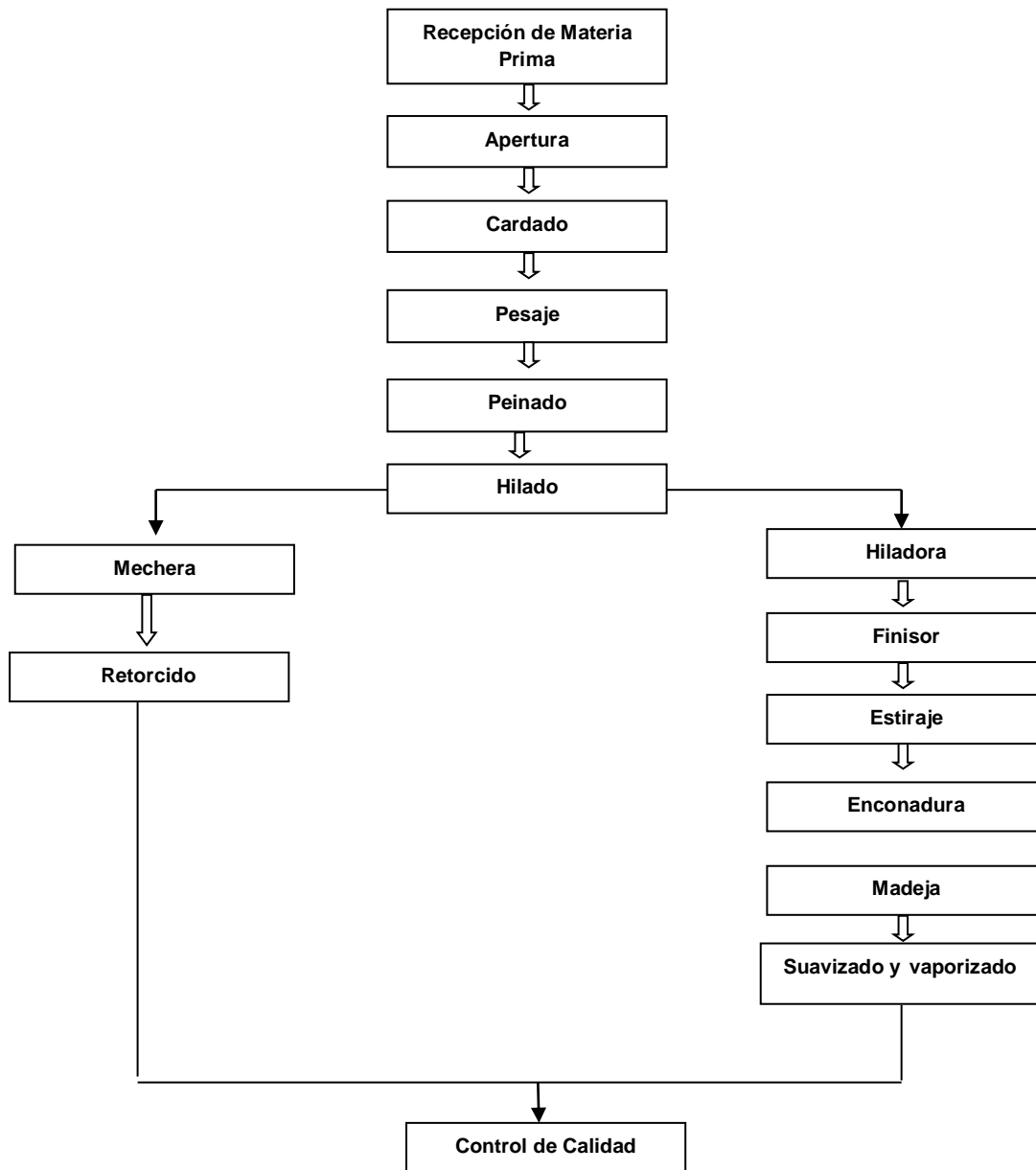
- Planificación y organización de la higiene y seguridad.
- Integración de la prevención en el conjunto de las actividades y los niveles jerárquicos de toda la empresa.
- Cumplimiento de la Legislación vigente. Matriz legal.
- Check lists en todas las actividades mecánicas. Inspección de trabajo
- Investigación de incidentes y/o accidentes de trabajo.
- Prevención de las enfermedades derivadas del trabajo y accidentes in itineres.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Selección del personal.
- Preparación y respuesta ante emergencias.
- Programas de mantenimiento preventivo y correctivo de las maquinas e

instalaciones.

- Proceso de innovación y mejora continúa.
- Recursos materiales y humanos necesarios para la implementación del sistema.
- Participación y compromiso de todas las personas que trabajan en la organización.
- Programas de capacitaciones y dictados de las mismas con el fin de adquirir competencia y toma de conciencia por parte de los integrantes de la organización.
- Incorporar acciones preventivas y proactivas.

Elección del puesto de trabajo

Diagrama del proceso del sector hilandería



Descripción del proceso

Los fardos llegan al puesto de apertura mediante una carretilla. Con una tijera o pinza se quita el suncho o alambre que sujeta a los fardos para comenzar con el proceso.

Luego de tener la fibra se procede a realizar la mezcla según la especificación del hilado a producir. Se separan los kilogramos de fibras que se van a mezclar y pasan a la maquina llamada *apertura*, donde se abre y separa la fibra.

Esto se dirige a un box, que es una pieza cerrada, donde se realiza una segunda mezcla manual y se humecta la fibra. Mediante ductos es transportada hacia el siguiente paso el Cardado, en este proceso se utiliza la maquina *carda*, la mezcla entra a la maquina, se va sacando el polvo y vegetales en la primera etapa y después separa la fibra y acomoda en forma paralela una a otra, sacando una cinta de carda.

El proceso que sigue son los pasajes. Este consta de tres maquinas llamadas pasajes.

Consiste en mezclar varias cintas de carda para homogeneizar la mezcla y hacer uniforme al largo de la cinta y en cada pasaje se va afinando la cinta, va disminuyendo los gramos de fibra por metro.

Hay un proceso intermedio en los pasajes que se llama peinado, donde se pasan las cintas de pasaje por la maquina peinadora, la cual va sacando fibras cortas e impurezas. Continuamente esta el hilado, en esta etapa hay varias maquinas dependiendo del título del hilo que se quiera producir.

Titulo refiere al peso por metro de hilo. Un hilo fino tiene menor gramo por metro.

Para hacer el hilado grueso se utiliza la mechera, donde ingresa una cinta de pasaje a un tren de estiraje que por diferencia de velocidad de los ejes va afinando la cinta y la va retorciendo, produciendo el hilado que se necesita.

Para hilado más fino se utiliza la hiladora, este proceso tiene una etapa intermedia, que consiste en una maquina llamada Finisor, donde entran varias cintas de pasaje y esta máquina la afina mas. Esta cinta va a la hiladora donde con el mismo concepto que la mechera, la cinta pasa por un tren de estiraje y va produciendo el hilado.

Luego pasa a una maquina llamada enconadora, que une el hilo que sale de la hiladora para hacer bobinas grandes y saca automáticamente el defecto que pueda tener el hilado, como hilo grueso o fino.

El hilo fino se retuerce a 2 o más hilos para la venta en madejas de 100 gramos para hilo fino y 150 gramos para hilo grueso.

La última etapa es el suavizado y vaporizado del hilado, para que el hilo tome volumen y se seca para sacarle la humedad.

Las madejas retorcidas, se le colocan la etiqueta de identificación del producto, título, color, composición de la mezcla y número de hoja de ruta, este último permite seguir la trazabilidad del producto.

Luego el producto está listo para la venta como hilo.

Procedimientos de trabajo seguro

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SECTOR HILANDERÍA	
Para realizar este proceso se deberá llevar a cabo este procedimiento, todas sus recomendaciones y utilizar los epp mencionados en el mismo.	
<u>Recepción del material (fardos/balas)</u>	<p>Ubicarlos de manera vertical en el sector de trabajo y al ser transportados.</p> <p>Colocarlos en la zona destinada para ello, la cual deberá estar señalizada.</p> <p>Para quitar los sunchos o alambres utilizar pinzas de corte en condiciones.</p> <p>Utilizar guantes, antiparras.</p> <p>Los riesgos en la zona de trabajo deberán estar correctamente señalizados.</p>
<u>Apertura</u>	<p><u>Antes de iniciar la tarea:</u></p> <p>Se verificara que la maquina cuente con todas sus protecciones.</p> <p>Deberá asegurarse que las paradas de emergencia funcionen correctamente.</p> <p>La zona de trabajo se encontrara libre de obstáculos.</p>



	<p><u>Durante el desarrollo del trabajo:</u></p> <p>Al cargar la fibra en la cinta las posturas en el levantamiento manual será la indicada.</p> <p>En ningún caso se podrá levantar o mover una carga mayor a 25 kilos</p> <p>Se mantendrá el orden y la limpieza del puesto de trabajo.</p> <p>Se utilizara protector auditivo, barbijo, gafas, guantes.</p>
<p><u>Cardado</u></p>	<p><u>Antes de iniciar la tarea:</u></p> <p>Se verificara que la maquina cuente con todas sus protecciones.</p> <p>Deberá asegurarse que las paradas de emergencia funcionen correctamente.</p> <p>La zona de trabajo se encontrara libre de obstáculos.</p> <p><u>Durante el desarrollo del trabajo:</u></p> <p>Para los caso en que se deba retirar restos o acumulación de material de la maquina se utilizara una “cardeta” (cepillo con mango que impida que el trabajador introduzca las manos directamente en el punto de peligro).</p> <p>Limpiar periódicamente la máquina para evitar principios de incendios.</p> <p>Señalización adecuada de los riesgos.</p>
<p><u>Pasajes:</u></p>	<p>Se verificara que la maquina cuente con todas sus protecciones.</p> <p>Deberá asegurarse que las paradas de emergencia funcionen correctamente.</p>



	<p>La zona de trabajo se encontrara libre de obstáculos.</p> <p>Limpiar periódicamente la máquina para evitar principios de incendios.</p> <p>Señalización adecuada de los riesgos.</p>
<u>Peinado:</u>	<p>Se verificara que la maquina cuente con todas sus protecciones.</p> <p>Deberá asegurarse que las paradas de emergencia funcionen correctamente.</p> <p>La zona de trabajo se encontrara libre de obstáculos.</p> <p>Limpiar periódicamente la máquina para evitar principios de incendios.</p> <p>Señalización adecuada de los riesgos</p>
<u>Hilado</u> <u>Finisor</u> <u>Estiraje</u> <u>Enconadora</u>	<p>Para todas las maquinas de este proceso se deberá:</p> <p>Se verificara que la maquina cuente con todas sus protecciones.</p> <p>Deberá asegurarse que las paradas de emergencia funcionen correctamente.</p> <p>La zona de trabajo se encontrara libre de obstáculos.</p> <p>Limpiar periódicamente la máquina para evitar principios de incendios.</p> <p>Señalización adecuada de los riesgos</p> <p>Uso de epp específicos.</p>
<u>Control de calidad</u>	<p>La iluminación será la establecida.</p> <p>Localizada y general.</p> <p>El transporte del producto de realizara a través de carretillas. Las ruedas de las</p>

	<p>mismas permanecerán libres de hilos.</p> <p>La mesa de trabajo se adaptara al trabajador en altura y dimensión al trabajador.</p>
--	--

Determinación de peligros y evaluación de riesgos

Procedimiento para la evaluación de riesgos

Para la evaluación de riesgos laborales se utilizó como guía el método BS 8800:1996 y NTP-330.

Antes de comenzar definiremos algunos conceptos claves para la determinación del riesgos, probabilidad y consecuencia.

- a) **Probabilidad**; Cuando hablamos de accidentes laborales, en el concepto probabilidad está integrado el término exposición, es decir que la probabilidad de que ocurra un accidente frente a determinada situación de riesgos, dependerá de la probabilidad de la existencia de un factor de riesgo y el tiempo de exposición de la persona al mismo.
- b) **Consecuencia**; La materialización de un accidente puede generar consecuencias diferentes, así por ejemplo ante un probabilidad alta de accidente las consecuencias pueden ser leves, como ante una probabilidad baja las consecuencias podrían ser graves. Ésta determinación se denomina como **Nivel de consecuencia (NC)**.
- c) **Nivel de deficiencia (ND)**; es la magnitud de vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgos y su relación causal directa con el posible accidente.
- d) **Nivel de exposición (NE)**; Es una medida de la frecuencia (el tiempo) con la que se da una exposición al riesgo.
- e) **Nivel de probabilidad (NP)**; En función del nivel de deficiencia de las medidas de prevención y el nivel de exposición al riesgo, se determina la probabilidad.
- f) **Nivel de Riesgo y nivel de intervención**; Permite determinar el nivel de riesgo y,

mediante agrupación de los diferentes valores obtenidos, establecer bloques de priorización de las intervenciones (indicados con números romanos).

En esta metodología consideramos que el **nivel de riesgo (NR)** será función del nivel de la probabilidad (NP) y del nivel de consecuencia (NC). **NR= NP x NC.**

La evaluación de riesgos involucra tres pasos básicos:

1. Identificar los peligros.
2. Estimar el riesgo de cada peligro – la probabilidad y consecuencia del daño.
3. Determinar el nivel de riesgo y nivel de intervención.

Proceso de evaluación de riesgos

1. Clasificación de actividades dentro del sector de trabajo:
 - ✓ Recepción de fardos
 - ✓ Cortes de sunchos o alambres
 - ✓ Apertura
 - ✓ Separación de las fibras
 - ✓ Mezclado manual
 - ✓ Humectación de la fibra
 - ✓ Cardado, ubicación de la fibra en la cinta
 - ✓ Pasaje
 - ✓ Peinado
 - ✓ Hilado
 - ✓ Mechera
 - ✓ Enconadora
 - ✓ Retorcido
 - ✓ Suavizado y vaporizado
 - ✓ Control de calidad

2. Identificación del peligro

Generales

- ✓ Iluminación deficiente
- ✓ Exposición al ruido
- ✓ Incendio
- ✓ Caídas a distinto nivel
- ✓ Caídas al mismo nivel

Específicos

- ✓ Atrapamiento
- ✓ Golpes
- ✓ Cortes
- ✓ Proyecciones
- ✓ Aplastamiento
- ✓ Choque Eléctrico por contacto directo o contacto indirecto
- ✓ Quemaduras por contacto
- ✓ Exposición a fuente de ruido
- ✓ Sobresfuerzos
- ✓ Lesiones musculo esqueléticas
- ✓ Movimientos repetitivos
- ✓ Inhalación de material particulado

3. Determinación del nivel de riesgo

A partir de los peligros, debe determinarse, estimando las potenciales consecuencias del daño y la probabilidad de que éste ocurra.

Para lograr avanzar con la determinación del nivel de riesgos, es necesario contextualizar sobre la base y fundamento con el que vamos a identificar a los mismos.

A continuación, las tablas para la determinación del nivel de riesgo

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 medidas preventivas frente al riesgo resultan ineficaces.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. El conjunto de medidas preventivas existentes se ven reducidas de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgos de menor importancia. El conjunto de medidas preventivas frente al riesgo no se ven reducidas.
Aceptable (A)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado, no se valora.

Tabla 4.2.c: Nivel de deficiencia (NTP – 330)

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 (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Tabla 4.2.d: Nivel de exposición (NTP – 330)

Determinación del nivel de probabilidad (NP). $NP = NE \times ND$

Nivel de Exposición (NE)				
Nivel de Deficiencia (ND)	4	3	2	1
10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
6	MA-24	A-18	A-12	MA-6
2	M-8	M-6	B-4	B-2

Tabla 4.2.e: Nivel de probabilidad (NTP – 330)

Significado de los diferentes niveles 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. La materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que ocurra varias veces en el ciclo de la vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	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 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Complemento de tabla 4.2.e

Nivel de consecuencias	NC	Significado: Daños personales
Mortal (M)	100	Accidente fatal, 1 fatalidad o más.
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables.
Grave (G)	25	Lesiones incapacidad laboral transitoria (I.L.T.).
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización.

Tabla 4.2.b: Nivel de consecuencia (NTP – 330)

Determinación del nivel de riesgo y grado de intervención

Nivel de Probabilidad (NP)				
NC	40 – 24	20 – 10	8 – 6	4 – 2
100	I 4000 – 2400	I 2000 – 1000	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

Tabla 4.2.f: Nivel de riesgo y nivel de intervención (NTP – 330)

Significado del nivel de riesgo y grado de intervención

Nivel de Riesgo	NP x NC	Significado
Intolerable I	4000 – 600	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, el trabajo tiene que permanecer prohibido.



Sustancial II	500 – 150	<p>Deben tomarse los recaudos para reducir los riesgos dentro de un lapso definido. Los costos de prevención deben medirse cuidadosamente.</p> <p>Cuando el riesgo está asociado con consecuencias de daño extremo, puede resultar necesario ulteriores evaluaciones para establecer con más precisión la probabilidad del daño y tomar mejores medidas de control.</p>
Moderado III	120 – 40	<p>No hacen falta controles adicionales. Puede prestarse mayor consideración a una mejor relación coste/beneficio, o mejora que no imponga una carga de costos adicionales. Se requiere monitoreo para asegurarse que se mantengan los controles.</p>
Tolerable IV	20	<p>No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.</p>

Complemento de tabla 4.2.f (tomada como guía método BS 8800)



Evaluación de riesgos por tareas del sector

TAREA A REALIZAR: 1. RECEPCION DE FARDOS/BALAS				
PELIGROS	NP	NC	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
Caídas a igual y distinto nivel	Media (6)	Grave (25)	Sustancial II (150)	<ul style="list-style-type: none">-Prohibir el uso de elementos inseguros para alcanzar lugares altos.-Arreglar la superficie que presenta irregularidades en el piso. Suelo en mal estado.-Eliminar la suciedad, papeles, grasas y obstáculos contra los que se pueda tropezar o resbalar.-Retirar elementos y herramientas innecesarios del puesto de trabajo.-Señalizar los objetos que no puedan ser movidos.-Instalar iluminación adecuada en los lugares de trabajo, pasos y accesos al mismo.-Usar calzado apropiado.-Evite correr en el lugar de trabajo. Mantenga los pasillos de circulación y zonas de trabajo limpio y ordenado, herramientas y equipos utilizados en zonas seguras.
Golpe con objetos	Baja (4)	Leve (10)	Moderado III (40)	<ul style="list-style-type: none">-Identificar y eliminar los/as partes salientes dentro de las instalaciones que pudieran representar un riesgo para el personal y señalar las mismas.-Coloque si es posible protección que atenúe la lesión en caso de ocurrir.
Proyección de partículas	Media (6)	Muy grave (60)	Sustancial II (360)	<ul style="list-style-type: none">-Eliminar los alambres como sujeción de fardos.-El personal que no participa directamente de la apertura de balas, debe mantener siempre una distancia de seguridad para evitar ser alcanzado por partículas.-Colocar protecciones contra proyecciones. Protección de cara completa.-Utilice protección de manos adecuada para la manipulación de elementos punzantes.



Sobre esfuerzo	Baja (2)	Leve (10)	Tolerable IV (20)	<p>-Implementar rutinas de precalentamiento de articulaciones antes de comenzar con las tareas. Sobre todo durante el período de invierno. Evite realizar movimientos bruscos o que requieran un esfuerzo físico antes de poner en calor el cuerpo. Sobre todo en época invernal.</p> <p>-Las tareas como movimiento y/o traslado de material con pesos superiores a 25 kg realizar preferentemente entre dos personas o con la ayuda de medios mecánicos diseñados para tal fin.</p>
----------------	-------------	--------------	----------------------	---

TAREA A REALIZAR: 2.APERTURA				
PELIGROS	NP	NC	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
Caídas a igual y distinto nivel	Media (6)	Grave (25)	Sustancial II (150)	<p>-Prohibir el uso de elementos inseguros para alcanzar lugares altos.</p> <p>-Arreglar la superficie que presenta irregularidades en el piso. Suelo en mal estado.</p> <p>-Eliminar la suciedad, papeles, grasas y obstáculos contra los que se pueda tropezar. Retirar elementos y herramientas innecesarios del puesto de trabajo.</p> <p>-Señalizar los objetos que no puedan ser movidos.</p> <p>-Instalar iluminación adecuada en los lugares de trabajo, pasos y accesos al mismo.</p> <p>-Orden y limpieza en el puesto de trabajo.</p> <p>-Usar calzado apropiado.</p> <p>-Evite correr en el lugar de trabajo. Mantenga los pasillos de circulación y zonas de trabajo limpio y ordenado, herramientas y equipos utilizados en zonas seguras.</p>
Golpe con objetos	Baja (2)	Leve (10)	Moderado III (40)	<p>-Identificar los/as partes salientes dentro de las instalaciones que pudieran representar un riesgo para el personal y señalar las mismas. Coloque si es posible protección que atenúe la lesión en caso de ocurrir.</p>
Sobre esfuerzo	Media (8)	Grave (25)	Sustancial (2)	<p>-Implementar rutinas de precalentamiento de articulaciones antes de comenzar con las tareas. Sobre todo durante el período de invierno.</p> <p>-Evite realizar movimientos bruscos o que requieran un esfuerzo físico antes de poner en calor el cuerpo. Sobre todo en época invernal.</p> <p>-Las tareas como movimiento y/o traslado de material con pesos superiores a 25 kg realizar preferentemente entre dos personas o con la ayuda de medios mecánicos diseñados para tal fin.</p>



Atrapamiento de miembros superiores	Media (8)	Muy grave (60)	Sustancial II (480)	<ul style="list-style-type: none"> -Proteger los mecanismos de transmisión. -Disponer de dispositivos de enclavamiento y bloqueo para las operaciones de mantenimiento. -Disponer de dispositivos de paradas de emergencia. -En ningún caso se permitirá el uso de cadenas, anillo, pulseras o cualquier otro accesorio. <p>La ropa de trabajo está ajustada al cuerpo. Para los casos de las camisas de mangas largas se deberá mantener la misma ajustada en la muñeca.</p>
Inhalación de polvo de fibra	Alta (20)	Muy grave (60)	Intolerable (360)	<ul style="list-style-type: none"> -Instalar sistema de ventilación con sistema de extracción de polvo en la zona de trabajo. -Realizar limpieza periódica de extractores. Programar las mismas. -Utilizar los epp de protección respiratoria. -Realizar controles médicos periódicos a trabajadores expuestos.

TAREA A REALIZAR: 3. CARDADO-PASAJE-PEINADO				
PELIGROS	NP	NC	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
Caídas a igual y distinto nivel	Media (6)	Grave (25)	Sustancial II (150)	<ul style="list-style-type: none"> -Prohibir el uso de elementos inseguros para alcanzar lugares altos. -Arreglar la superficie que presenta irregularidades en el piso. Suelo en mal estado. -Eliminar la suciedad, papeles, grasas y obstáculos contra los que se pueda tropezar. Retirar elementos y herramientas innecesarios del puesto de trabajo. -Señalizar los objetos que no puedan ser movidos. -Instalar iluminación adecuada en los lugares de trabajo, pasos y accesos al mismo. -Orden y limpieza en el puesto de trabajo. -Usar calzado apropiado. -Evite correr en el lugar de trabajo. Mantenga los pasillos de circulación y zonas de trabajo limpio y ordenado, herramientas y equipos utilizados en zonas seguras.
Golpe con objetos	Baja (4)	Leve (10)	Moderado III (40)	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar los/as partes salientes dentro de las instalaciones que pudieran representar un riesgo para el personal y señalar las mismas. - Coloque si es posible protección que atenúe la lesión en caso de ocurrir.



Sobre esfuerzo	Baja (2)	Grave (25)	Moderado III (50)	<ul style="list-style-type: none"> -Siempre que se pueda automatizar o mecanizar los procesos. -Implementar rutinas de precalentamiento de articulaciones antes de comenzar con las tareas. Evite realizar movimientos bruscos o que requieran un esfuerzo físico antes de poner en calor el cuerpo. Sobre todo en época invernal. -Las tareas como movimiento y/o traslado de material con pesos superiores a 25 kg realizar preferentemente entre dos personas o con la ayuda de medios mecánicos diseñados para tal fin.
Atrapamiento y/o Aplastamiento de miembros superiores	Media (8)	Muy grave (60)	Sustancial (480)	<ul style="list-style-type: none"> -Proteger los mecanismos de transmisión. -Disponer de dispositivos de enclavamiento y bloqueo para las operaciones de mantenimiento. -Disponer de dispositivos de paradas de emergencia. -En ningún caso se permitirá el uso de cadenas, anillo, pulseras o cualquier otro accesorio. -La ropa de trabajo está ajustada al cuerpo. Para los casos de las camisas de mangas largas se deberá mantener la misma ajustada en la muñeca.
corte, cizallamiento	Baja (4)	Leve (10)	Moderado III (40)	<ul style="list-style-type: none"> -Proteger los mecanismos de transmisión. -Disponer de dispositivos de enclavamiento y bloqueo para las operaciones de mantenimiento. -Disponer de dispositivos de paradas de emergencia. -Las herramientas de trabajo deberán estar en condiciones optimas para ser usadas.
Electrocución por contacto directo o indirecto. Choque eléctrico	Baja (4)	mortal (100)	Sustancial II (400)	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar un control visual antes de iniciar la tarea para detectar posibles defectos. -Utilizar sistema de puesta a tierra e interruptor diferencial. -Examinar periódicamente las instalaciones eléctricas por personal especializado. -No utilizar maquinaria dañada o en estado de humedad hasta ser controlada por un electricista. -En caso de algún desperfecto comunicar al personal autorizado para reparar esto. -El interruptor principal debe ser encontrarse accesible y libre de obstáculos.



Exposición a fuente de ruido	Alta (20)	Muy grave (60)	Intolerable (360)	<ul style="list-style-type: none">-Eliminar la fuente de ruido, sustituyendo las maquinas generadoras de altos niveles de ruido.-Revestir paredes con material que absorba el ruido.-Aislar la fuente de ruido alejándolas lo más posible de la zona de trabajo.-Reducir el tiempo de exposición del trabajador, mediante turnos de trabajo, rotación de puestos, evitando el paso por las zonas de alta exposición.-Delimitar y señalizar las zonas con presencia de ruido.-Utilizar protección auditiva.-Informar a los trabajadores del riesgo que implica trabajar con niveles altos de ruido.
Inhalación de polvo de fibra	Alta (20)	Muy grave (60)	Intolerable (360)	<ul style="list-style-type: none">-Instalar sistema de ventilación con sistema de extracción de polvo en la zona de trabajo.-Utilizar los epp de protección respiratoria.-Realizar controles médicos periódicos a trabajadores expuestos.
Incendio	Baja (4)	Muy graves (60)	Sustancial II (240)	<ul style="list-style-type: none">-Disponer solo de material necesario para el desarrollo de la tarea.-Queda totalmente prohibido fumar en el interior de las instalaciones.-Controlar y evitar la concentración de polvos, fibras en suspensión mediante extracción localizada.-Evitar la acumulación de fibras en partes de la maquina.-Colocar extintores de incendio de acuerdo a la clase de fuego de la zona de trabajo.-Mantener un control de los equipos de lucha contra el fuego.-Instalar sistema de alarma y detección de incendio.-Señalizar y dejar libre las salidas de emergencia y pasillos de circulación.-Contar con plan de emergencia y plan de evacuación.-Instruir a los trabajadores.-Realizar simulacros de evacuación.

TAREA A REALIZAR: 4. HILADO- MECHERA- ENCONADO.				
PELIGROS	NP	NC	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
Caídas a igual y distinto nivel	Media (6)	Grave (25)	Sustancial II (150)	<ul style="list-style-type: none"> -Prohibir el uso de elementos inseguros para alcanzar lugares altos. -Arreglar la superficie que presenta irregularidades en el piso. Suelo en mal estado. -Eliminar la suciedad, papeles, grasas y obstáculos contra los que se pueda tropezar. Retirar elementos y herramientas innecesarios del puesto de trabajo. -Señalizar los objetos que no puedan ser movidos. -Instalar iluminación adecuada en los lugares de trabajo, pasos y accesos al mismo. -Orden y limpieza en el puesto de trabajo. -Usar calzado apropiado. -Evite correr en el lugar de trabajo. -Mantenga los pasillos de circulación y zonas de trabajo limpio y ordenado, herramientas y equipos utilizados en zonas seguras.
Golpe con objetos	Baja (4)	Leve (10)	Moderado III (40)	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los/as partes salientes dentro de las instalaciones que pudieran representar un riesgo para el personal y señalar las mismas. -Coloque si es posible protección que atenúe la lesión en caso de ocurrir.
Sobre esfuerzo	Baja (2)	Grave (25)	Moderado III (50)	<ul style="list-style-type: none"> -Siempre que se pueda automatizar o mecanizar los procesos. -Implementar rutinas de precalentamiento de articulaciones antes de comenzar con las tareas. Evite realizar movimientos bruscos o que requieran un esfuerzo físico antes de poner en calor el cuerpo. Sobre todo en época invernal. -Las tareas como movimiento y/o traslado de material con pesos superiores a 25 kg realizar preferentemente entre dos personas o con la ayuda de medios mecánicos diseñados para tal fin.
Atrapamiento de miembros superiores	Baja (2)	Muy grave (60)	Sustancial II (240)	<ul style="list-style-type: none"> -Proteger los mecanismos de transmisión. -Disponer de dispositivos de enclavamiento y bloqueo para las operaciones de mantenimiento. -Disponer de dispositivos de paradas de emergencia. -En ningún caso se permitirá el uso de cadenas, anillo, pulseras o cualquier otro accesorio. -La ropa de trabajo está ajustada al cuerpo. Para los casos de las camisas de mangas largas se deberá mantener la misma ajustada en la muñeca.



Corte, cizallamiento	Baja (4)	Leve (10)	Moderado III (40)	<ul style="list-style-type: none"> -Proteger los mecanismos de transmisión. -Disponer de dispositivos de enclavamiento y bloqueo para las operaciones de mantenimiento. -Disponer de dispositivos de paradas de emergencia.
Electrocución por contacto directo o indirecto. Choque eléctrico	Baja (4)	mortal (100)	Sustancial II (400)	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar un control visual antes de iniciar la tarea para detectar posibles defectos. -Utilizar sistema de puesta a tierra e interruptor diferencial. -Examinar periódicamente las instalaciones eléctricas por personal especializado. -No utilizar maquinaria dañada o en estado de humedad hasta ser controlada por un electricista. -En caso de algún desperfecto comunicar al personal autorizado para reparar esto. -El interruptor principal debe ser encontrarse accesible y libre de obstáculos.
Exposición a fuente de ruido	Alta (20)	Muy grave (60)	Intolerable (360)	<ul style="list-style-type: none"> -Eliminar la fuente de ruido, sustituyendo las maquinas generadoras de altos niveles de ruido. -Revestir paredes con material que absorba el ruido. -Aislar la fuente de ruido alejándolas lo más posible de la zona de trabajo. -Reducir el tiempo de exposición del trabajador, mediante turnos de trabajo, rotación de puestos, evitando el paso por las zonas de alta exposición. -Realizar mantenimientos a las maquinas. -Delimitar y señalizar las zonas con presencia de ruido. -Utilizar protección auditiva. -Informar a los trabajadores del riesgo que implica trabajar con niveles altos de ruido.
Inhalación de polvo de fibra (material particulado)	Alta (20)	Muy grave (60)	Intolerable (360)	<ul style="list-style-type: none"> -Instalar sistema de ventilación con sistema de extracción de polvo en la zona de trabajo. -Utilizar los epp de protección respiratoria. -Realizar mediciones de material particulado en el ambiente. -Realizar controles médicos periódicos a trabajadores expuestos.



Incendio	Baja (4)	Muy graves (60)	Sustancial II (240)	<ul style="list-style-type: none"> -Disponer solo de material necesario para el desarrollo de la tarea. -Queda totalmente prohibido fumar en el interior de las instalaciones. -Controlar y evitar la concentración de polvos, fibras en suspensión mediante extracción localizada. -Colocar extintores de incendio de acuerdo a la clase de fuego de la zona de trabajo. -Mantener un control de los equipos de lucha contra el fuego. -Instalar sistema de alarma y detección de incendio. -Señalizar y dejar libre las salidas de emergencia y pasillos de circulación. -Contar con plan de emergencia y plan de evacuación. -Instruir a los trabajadores. -Realizar simulacros de evacuación.
----------	-------------	--------------------	------------------------	---

TAREA A REALIZAR: 5. SUAVIZADO Y VAPORIZADO				
PELIGROS	NP	NC	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
Caídas a igual y distinto nivel	Media (6)	Grave (25)	Sustancial II (150)	<ul style="list-style-type: none"> -Prohibir el uso de elementos inseguros para alcanzar lugares altos. -Arreglar la superficie que presenta irregularidades en el piso. Suelo en mal estado. -Eliminar la suciedad, papeles, grasas y obstáculos contra los que se pueda tropezar. Retirar elementos y herramientas innecesarios del puesto de trabajo. -Señalizar los objetos que no puedan ser movidos. -Instalar iluminación adecuada en los lugares de trabajo, pasos y accesos al mismo. -Orden y limpieza en el puesto de trabajo. -Usar calzado apropiado. -Evite correr en el lugar de trabajo. Mantenga los pasillos de circulación y zonas de trabajo limpio y ordenado, herramientas y equipos utilizados en zonas seguras.
Golpe con objetos	Baja (4)	Leve (10)	Moderado III (40)	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar los/as partes salientes dentro de las instalaciones que pudieran representar un riesgo para el personal y señalar las mismas. Coloque si es posible protección que atenúe la lesión en caso de ocurrir.



Sobre esfuerzo	Baja (2)	Leve (10)	Tolerable IV (20)	<ul style="list-style-type: none">-Siempre que se pueda automatizar o mecanizar los procesos.-Implementar rutinas de precalentamiento de articulaciones antes de comenzar con las tareas. Evite realizar movimientos bruscos o que requieran un esfuerzo físico antes de poner en calor el cuerpo. Sobre todo en época invernal.-Las tareas como movimiento y/o traslado de material con pesos superiores a 25 kg realizar preferentemente entre dos personas o con la ayuda de medios mecánicos diseñados para tal fin.
Atrapamiento de miembros superiores	Baja (2)	Muy grave (60)	Sustancial II (240)	<ul style="list-style-type: none">-Proteger los mecanismos de transmisión.-Disponer de dispositivos de enclavamiento y bloqueo para las operaciones de mantenimiento.-Disponer de dispositivos de paradas de emergencia.-En ningún caso se permitirá el uso de cadenas, anillo, pulseras o cualquier otro accesorio.-La ropa de trabajo está ajustada al cuerpo. Para los casos de las camisas de mangas largas se deberá mantener la misma ajustada en la muñeca.
Corte, cizallamiento	Baja (4)	Leve (10)	Moderado III (40)	<ul style="list-style-type: none">-Proteger los mecanismos de transmisión.-Disponer de dispositivos de enclavamiento y bloqueo para las operaciones de mantenimiento.-Disponer de dispositivos de paradas de emergencia.
Electrocución por contacto directo o indirecto. Choque eléctrico	Baja (4)	mortal (100)	Sustancial II (400)	<ul style="list-style-type: none">-Realizar un control visual antes de iniciar la tarea para detectar posibles defectos.-Utilizar sistema de puesta a tierra e interruptor diferencial.-Examinar periódicamente las instalaciones eléctricas por personal especializado.-No utilizar maquinaria dañada o en estado de humedad hasta ser controlada por un electricista.-En caso de algún desperfecto comunicar al personal autorizado para reparar esto.-El interruptor principal debe ser encontrarse accesible y libre de obstáculos.



Exposición a fuente de ruido	Alta (20)	Muy grave (60)	Intolerable (360)	<ul style="list-style-type: none">-Eliminar la fuente de ruido, sustituyendo las maquinas generadoras de altos niveles de ruido.-Revestir paredes con material que absorba el ruido.-Aislar la fuente de ruido alejándolas lo más posible de la zona de trabajo.-Realizar mantenimiento a las maquinas.-Reducir el tiempo de exposición del trabajador, mediante turnos de trabajo, rotación de puestos, evitando el paso por las zonas de alta exposición.-Delimitar y señalar las zonas con presencia de ruido.-Utilizar protección auditiva.-Informar a los trabajadores del riesgo que implica trabajar con niveles altos de ruido.
Inhalación de polvo de fibra	Alta (20)	Muy grave (60)	Intolerable (360)	<ul style="list-style-type: none">-Instalar sistema de ventilación con sistema de extracción de polvo en la zona de trabajo.-Realizar limpieza periódica de extractores.-Utilizar los epp de protección respiratoria.-Realizar controles médicos periódicos a trabajadores expuestos.
Incendio	Baja (4)	Muy graves (60)	Sustancial II (240)	<ul style="list-style-type: none">-Disponer solo de material necesario para el desarrollo de la tarea.-Queda totalmente prohibido fumar en el interior de las instalaciones.-Controlar y evitar la concentración de polvos, fibras en suspensión mediante extracción localizada.-Colocar extintores de incendio de acuerdo a la clase de fuego de la zona de trabajo.-Mantener un control de los equipos de lucha contra el fuego.-Instalar sistema de alarma y detección de incendio.-Señalizar y dejar libre las salidas de emergencia y pasillos de circulación.-Contar con plan de emergencia y plan de evacuación.Instruir a los trabajadores.Realizar simulacros de evacuación.



TAREA A REALIZAR: 6. ETIQUETADO Y EMPAQUE				
PELIGROS	NP	NC	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
Caídas a igual y distinto nivel	Media (6)	Grave (25)	Sustancial II (150)	<ul style="list-style-type: none"> -Prohibir el uso de elementos inseguros para alcanzar lugares altos. -Arreglar la superficie que presenta irregularidades en el piso. Suelo en mal estado. -Eliminar la suciedad, papeles, grasas y obstáculos contra los que se pueda tropezar. Retirar elementos y herramientas innecesarios del puesto de trabajo. -Señalizar los objetos que no puedan ser movidos. -Instalar iluminación adecuada en los lugares de trabajo, pasos y accesos al mismo. -Orden y limpieza en el puesto de trabajo. -Usar calzado apropiado. -Evite correr en el lugar de trabajo. Mantenga los pasillos de circulación y zonas de trabajo limpio y ordenado, herramientas y equipos utilizados en zonas seguras.
Golpe con objetos	Baja (2)	Leve (10)	Moderado III (40)	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los/as partes salientes dentro de las instalaciones que pudieran representar un riesgo para el personal y señalar las mismas. Coloque si es posible protección que atenúe la lesión en caso de ocurrir.
Sobre esfuerzo	Alta (10)	Grave (25)	Sustancial (250)	<ul style="list-style-type: none"> -Siempre que se pueda automatizar o mecanizar los procesos.- Implementar rutinas de precalentamiento de articulaciones antes de comenzar con las tareas. Evite realizar movimientos bruscos o que requieran un esfuerzo físico antes de poner en calor el cuerpo. Sobre todo en época invernal. -Las tareas como movimiento y/o traslado de material con pesos superiores a 25 kg realizar preferentemente entre dos personas o con la ayuda de medios mecánicos diseñados para tal fin.
Iluminación inadecuada				<ul style="list-style-type: none"> -Adecuar la intensidad de la iluminación según normativa vigente. -Corregir la iluminación en los lugares oscuros. -Limpiar periódicamente las luminarias existentes. -Evitar contrastes y reflejos. -Reparar las luminarias parpadeantes.



Incendio	Baja (4)	Muy graves (60)	Sustancial II (240)	-Disponer solo de material necesario para el desarrollo de la tarea. -Queda totalmente prohibido fumar en el interior de las instalaciones. -Controlar y evitar la concentración de polvos, fibras en suspensión mediante extracción localizada. -Colocar extintores de incendio de acuerdo a la clase de fuego de la zona de trabajo. -Mantener un control de los equipos de lucha contra el fuego. Instalar sistema de alarma y detección de incendio. -Señalizar y dejar libre las salidas de emergencia y pasillos de circulación. -Contar con plan de emergencia y plan de evacuación. -Instruir a los trabajadores. -Realizar simulacros de evacuación.
----------	-------------	-----------------------	------------------------	--

Medidas de control y/o corrección

De la evaluación de riesgos en los puestos de trabajos antes detallados, surgen las siguientes necesidades y recomendaciones que se sugieren se lleven a cabo para un mejor control de los factores de riesgo y una disminución en las probabilidades de ocurrencia de accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

A continuación las recomendaciones:

- ✓ Implementar inspección de trabajo mediante check list para verificar las condiciones de las maquinas y puesto de trabajo antes de dar inicio a las tareas.
- ✓ Implementación de permisos de trabajo para determinadas actividades que se desarrollan en el interior del sector estudiado y generan un alto riesgo (área Mantenimiento).
- ✓ Realizar estudio de carga de fuego de todo el sector.
- ✓ En consecuencia del apartado anterior, adecuar la cantidad y calidad de equipos de lucha contra el fuego.
- ✓ Aplicación de protocolo de ergonomía en la máquina de apertura. Res. SRT 886/15
- ✓ Aplicación de protocolo para la medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral. Res. SRT 900/15

Implementación de las medidas de control de riesgos

- Inspección de seguridad: check list (Anexo A)

Introducción

A través de este instrumento se busca detectar las condiciones inseguras en el puesto de trabajo antes de iniciar las tareas y prevenir posibles incidentes haciendo de este modo participe a los trabajadores. A demás determina las responsabilidades de cada integrante. No debe considerarse una simple inspección del lugar de trabajo si no como una manera de control de riesgos.

Objetivo

Establecer una metodología para la detección de posibles condiciones inseguras con el fin de evitar daños a los trabajadores, las instalaciones y alteración o interrupción del proceso de producción y a terceros.

Alcance

Aplicable a cualquier puesto de trabajo que forme parte del proceso productivo en la organización de la empresa TEXTIL DE LOS ANDES SRL.

Definiciones

Inspección de trabajo: técnica que consiste en la observación directa de equipos, maquinarias, herramientas y condiciones del puesto de trabajo.

Puesto de trabajo: lugar bajo control de la organización, donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo.

Maquina: conjunto de elementos móviles y fijos que posibilita la transformación de energía en trabajo.

Equipo de trabajo: grupo de personas con un objetivo en común.

Riesgos: efecto de la incertidumbre.

Peligro: fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro a la salud.

Zona de peligro: condiciones de exposición debido a la presencia de riesgos.

Mantenimiento preventivo: acción de revisar de manera sistemática y bajo ciertos criterios equipos, maquinas, herramientas y condiciones de trabajo.

Parada de emergencia: dispositivo con la finalidad de interrumpir un peligro y parar la maquina lo más rápido posible.

Partes móviles: componentes de una máquina o herramienta que al estar descubiertas generan peligro.

Proyección: fragmentos o partículas solidas (polvo, metal, madera) que son proyectadas violentamente por una maquina o herramienta.

Sustancias nocivas/toxicas: compuesto que presenta algún riesgo para la salud.

Ruido: sonido que resulta desagradable y molesto y que puede producir una pérdida de audición.

Vibración: energía que absorbe el cuerpo. Movimientos transmitidos al cuerpo capaces de producir efectos perjudiciales o molestias sobre el trabajador.

Responsabilidades

Responsable operacional (jefe de mantenimiento)

- Garantizar y asegurar que los trabajadores hayan recibido el adiestramiento correspondiente en la identificación de riesgos.
- Definir los trabajos que requieran de estas inspecciones.
- Asegurarse que se encuentren disponibles las listas de chequeos.

Ejecutor (supervisor)

- Participar del análisis de los riesgos de la tarea identificando los peligros y evaluando los riesgos.
- Informar a los trabajadores acerca de los riesgos generales y específicos presentes en la tarea que se encuentra realizando y a la que pudieran estar expuestos.
- Firmar la planilla de chequeo en señal de aceptación y conformidad para dar inicio a las actividades.

Responsable del área de Higiene y Seguridad

- Asegurar que todo el personal con responsabilidades en la emisión, verificación, solicitud y ejecución de este instrumento cumplan con el mismo.
 - Dictar capacitaciones relacionadas con la implementación de la lista de chequeos, en primera instancia con la línea de mandos superiores, seguidamente con los mandos medios y finalizar con los operarios.
 - Programar capacitaciones en materia de seguridad y prevención, específicamente sobre los riesgos presentes durante los trabajos en sector hilandería.
 - Efectuar visitas periódicas a los sitios de trabajo, auditando que los requisitos contemplados se mantengan durante todo el desarrollo de la actividad.
 - Una vez terminado el trabajo archivar los check list.
- Permiso para trabajos en caliente.

Instrucciones para la emisión de permisos de trabajo En caliente (Anexo B)

1. Trabajo en "Caliente" es aquel en el cual se puede generar una liberación de cierta cantidad de calor o emisión de chispas incandescentes que en contacto con una sustancia inflamable pueden generar igniciones y en determinadas condiciones ambientales pueden producirse explosiones.

2. Se requiere la emisión de permisos de trabajo para la realización de tareas como las enumeradas a continuación:

- Corte y soldadura oxiacetilénica.
- Soldadura eléctrica.
- Utilización de amoladoras portátiles.
- Uso de máquinas o equipos que puedan generar chispas o no estén blindados.
- Uso de equipos con motores a explosión en el interior de la planta y/o depósitos de inflamables.
- Cualquier tipo de herramientas que puedan generar chispas o temperatura.

3. Validez del permiso

La validez del permiso caducará y deberá confeccionarse uno nuevo cuando:

- Cambien las condiciones del área de trabajo haciendo variar los riesgos evaluados al emitir el permiso.
- Expire el plazo máximo de 12 Hs. A partir de la indicada como inicial.
- Se haya cumplido la hora indicada como final y no se haya renovado el permiso.
- Cuando el trabajo no sea iniciado en un plazo de 2 Hs. de emitido el servicio.
- Cuando la persona que emitió el permiso del trabajo se ausente de la localización y no designe en el permiso un reemplazante, debiendo solicitar en caso de no haberse designado un reemplazo un nuevo permiso de trabajo.

4. Reglas generales:

- Este permiso permite verificar que el lugar y los medios que se usaran ofrezcan condiciones seguras para la realización de las tareas que este contempla. Quienes firman el permiso son responsables por ello.
- Solo personal propio y habilitado podrá emitir el presente permiso.
- Un permiso incorrectamente confeccionado no tendrá validez.
- El área de trabajo debe estar claramente especificado en el encabezado del permiso.
- La hora a la que se confecciona el permiso será considerada hora de comienzo de tareas.
- Si alguna de las preguntas no se ajusta al tipo de tarea o a las condiciones donde se desarrollará el trabajo o no es aplicable, marcar el casillero N/A.
- El ejecutante de la tarea deberá colocar la copia del permiso en lugar visible donde se vaya a ejecutar la tarea.
- Este permiso será emitido quedando el original en archivo del emisor.
- Realice una inspección completa del área de trabajo y áreas adyacentes posteriores al finalizar del trabajo y una revisión final cada 30 minutos hasta 2 horas después de su finalización.

Anexo A

Formulario lista de chequeo en puestos de trabajo – Maquinas

<u>MÁQUINAS EN GENERAL</u>	
A.- IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	
Nombre o tipo de equipo:	
B.- CONDICIONES GENERALES (responder por SI o por NO)	
1.- ¿Se ha realizado la Evaluación de Riesgos de este equipo de trabajo?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.- ¿Los operadores reciben formación-información sobre los riesgos del equipo?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.- ¿Se realiza mantenimiento preventivo?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.- ORGANOS DE ACCIONAMIENTO	
4.1. ¿Son identificables? Botonera	
4.2. ¿Están protegidos contra accionamientos involuntarios?	
4.3. ¿Están situados fuera de zonas peligrosas?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.- PUESTA EN MARCHA	
5.1. ¿Se efectúa únicamente a través del accionamiento voluntario del órgano previsto a tal efecto?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.- PARADA	
6.1. ¿Dispone de parada General en condiciones seguras?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.2. ¿Dispone de parada en cada Puesto de Trabajo ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.3. ¿Dispone de parada de Emergencia ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.4. ¿Las órdenes de parada son Prioritarias sobre las demás ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C.- RIESGOS MAS SIGNIFICATIVOS (Si no existe riesgo no contestar)	
7. ¿Dispone de protección contra las proyecciones?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.- ¿Dispone de protección que impida el acceso a los elementos móviles?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.- ¿Dispone de protección contra contactos eléctricos directos?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10.- ¿Dispone de protección contra contactos eléctricos indirectos?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.- ¿Dispone de medios de extracción para sustancias nocivas o tóxicas?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12.- ¿Dispone de medios para limitar la generación y propagación del ruido?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D.- ANEXO: OTRO TIPO DE RIESGOS.(Contestar solamente los alto o muy alto)	
13.- ¿Existe riesgo de caída de personas a distinto nivel?	
14.- ¿Existe riesgo de golpes y/o cortes por partes del equipo?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15.- ¿Existe riesgo de golpes y/o cortes por herramientas manuales?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16.- ¿Existe riesgo de contactos térmicos?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17.- ¿Existe riesgo de contacto con sustancias caústicas, corrosivas, etc.?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18.- ¿Existe riesgo de exposición a radiaciones?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19.- ¿Existe riesgo de explosión?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20.- ¿Existe riesgo de estallido?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21.- ¿Existe riesgo de incendio?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
22.- ¿Existe riesgo por vibraciones?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23.- ¿La Iluminación es adecuada?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24.- ¿Existen las advertencias y señalizaciones indispensables?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<u>OBSERVACIONES:</u>	

Anexo B

1. PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE					
VALIDEZ MAX. 12 HS DE TRABAJO CONTINUO	Nº	NO APTO PARA INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS			
FECHA	HORA INICIAL	HORA FINAL			
LUGAR	EQUIPO				
En este lugar existen riesgos potenciales por:					
6. Gases Inflamables	7. Amoniaco	8. electricidad			
9 Cloro	10. Ácidos	11. Cáusticos			
12 Monóxido de Carbono	13. Golpes y traumatismos	14. Carga Térmica			
15 Altura	16 Ruido	17 Incendios: Otros			
Se requiere el siguiente equipo de protección final					
• Arnés	• Antiparras	• Anteojos	• Careta de Soldar		
• Casco	• Pot. Auditiva	• Ropa Química	• Botas		
• Resp. Con Filtro	• Botines/zapatos	• Guantes	• Ventilación		
• Manta amianto	• Matafuegos	Otros(aclarar)			
CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS					
			SI	NO	N/A
¿Permiten los factores externos que el trabajo se haga con seguridad? Si el lugar esta al aire libre considere también los factores meteorológicos (viento, lluvia, luz, etc.)					
¿El equipo ha sido debidamente purgado y lavado?					
¿Está libre de sustancias tóxicas, presión o gases? Verifiquen que se hayan abierto las bocas de inspección y este ventilado					
¿Ha inspeccionado personalmente todas las conexiones por donde puedan ingresar gases, líquidos, etc., y verificado que el equipo está aislado del proceso? (Desacoplando líneas, colocando bridas ciegas, etc.)					
Si hay desagües u elementos que puedan contener materiales inflamables o combustibles ¿Han sido retirados o cubiertos con mantas ignifugas?					
¿Se han cerrado y señalizado las áreas de riesgo y de trabajo?					
Si el trabajo es de altura ¿Se han tomado las precauciones para evitar caída de personas y/o objetos?					
¿El lugar cumple con los niveles óptimos de iluminación?					
¿Los accesos al lugar de trabajo son seguros?					
¿Los elementos de protección personal son adecuados y están en buenas condiciones de uso?					
VIGILANCIA DE INCENDIOS; Realice una inspección completa del área de trabajo y áreas adyacentes posteriores al finalizado el trabajo y una revisión final cada 30 minutos hasta 2 horas después de su finalización.					
1.1 EVALUACIÓN DE CONTAMINANTES (gases, ruidos, carga térmica, etc.)					
Hora	Contaminantes	Resultado	Firma/ Aclaración		
		Responsable del Trabajo	Responsable de Área		
Firma/ Aclaración					
Hora					
Autorización H&S		Firma	Fecha:	Hora:	
PARA TODOS LOS TRABAJOS A REALIZAR ES NECESARIO LEER LAS INSTRUCCIONES DETALLADAS EN EL REVERSO DE ESTE PERMISO DE TRABAJO					

Anexo C

➤ **ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO**

Carga de fuego: Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII, capítulo 18 Artículo 1.2

El objetivo de realizar un estudio de carga de fuego es determinar la cantidad total de calor capaz de desarrollar la combustión completa de todos los materiales contenido en un sector de incendio, con el resultado obtenido se puede establecer el comportamiento de los materiales constructivos, resistencia de las estructuras, tipo de ventilación ya sea natural o mecánica y calcular la capacidad extintora mínima necesaria

Establecimiento: Textil Los Andes S.A.

Ubicación: Parque Industrial El Pantanillo, Catamarca Capital.

Actividad principal: Hilado y tejeduría.

Análisis del establecimiento

- ✓ **Uso:** Industrial (fábrica textil – hilado - tejeduría)
- ✓ **Superficie:** 2000 m²
- ✓ **Características constructivas:** Construcción en albañilería de block y revoque cementico, espesor de paredes 0,20 m.
- ✓ **Instalación eléctrica:** La misma se encuentra realizada con materiales y equipos normalizados, sus conductores son de la sección adecuada para el consumo requerido. El cableado pasa por caño corrugado en interior de oficinas y sobre bandejas porta cable metálicas en el interior de naves de producción. Los interruptores se encuentran en condiciones adecuadas y bien ubicadas. Posee un tablero general con relevos térmicos y disyuntor diferencial sectorizado correctamente, toda la instalación se encuentra conectada a tierra.
- ✓ **Sectores de incendio:** De acuerdo a lo establecido en el Capítulo 18 Protección contra incendio, artículo 171 del Decreto Reglamentario 351/79, se definieron los siguientes sectores de incendio;
 - Oficina de Administración (incluye cocina)

- Depósito de producto terminado (prendas e hilados)
- Depósito de insumos
- Hilandería A
- Hilandería B
- Tejeduría
- Tintorería

Clasificación de los materiales según su combustión

El riesgo de incendio queda determinado por la peligrosidad relativa de los materiales predominantes en los sectores que se analizan y los productos que se manipulan ó almacenan.

A tal fin se establecen los distintos tipos de riesgos en la tabla 2.1 del Dec. 351/79:

TABLA 2.1							
Actividad predominante	Clasificación de los materiales según su combustión						
	Riesgo						
	1	2	3	4	5	6	7
Residencial administrativo	NP	NP	R3	R4	-	-	-
Comercial 1 Industrial	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Depósito Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	-	-	-

Notas:

- Riesgo 1 = Explosivo
- Riesgo 2 = Inflamable
- Riesgo 3 = Muy combustible
- Riesgo 4 = Combustible
- Riesgo 5 = Poco combustible
- Riesgo 6 = Incombustible
- Riesgo 7 = Refractario

De acuerdo a los materiales contenidos, en todos los sectores de incendio se considera al riesgo como: **“Combustible” R4**

Combustible: Materiales que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratado con retardadores y otros.

Determinación de la carga de fuego por sectores de incendio

Sector de incendio: Hilandería A

Material	Peso del material y Superficie	PC del Material (Mcal/kg)
PAPEL	280 kg	3,75 Mcal/kg
CARTON	3.500 kg	4,58 Mcal/kg
MADERA	400 kg	4,38 Mcal/kg
PLASTICO	15 kg	7,11 Mcal/kg
ALGODÓN	900 kg	4,87 Mcal/kg
LANA	3.600 kg	4,94 Mcal/kg
Superficie	800 m²	

Kg de Material x Pc de Material

Carga de Fuego= $\frac{\text{Kg de Material} \times \text{Pc de Material}}{4,4 \text{ Mcal/kg} \times \text{Superficie m}^2}$

Material	(Kg de material x PC de material) / (4,4 Mcal/kg x superficie m2)				Carga de Fuego parcial
Papel	280	3,75	4,4	800	0,30
Cartón	3500	4,58	4,4	800	4,55
Madera	400	4,4	4,4	800	0,50
Plástico	15	7,11	4,4	800	0,03
Algodón	900	4,9	4,4	800	1,25
Lana	3600	5	4,4	800	5,11
Sumatoria total					11,75
Carga de fuego final					11,75 Kg/m2

Resistencia al fuego de los materiales

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 al valor de la carga de fuego obtenido, la resistencia al fuego de los elementos contractivos deberá ser **F 30** según la tabla 2.2.1 del Decreto Reglamentario 351/79 Anexo VII, con un Riesgo **R4 (Combustible)** según la tabla 2.1 del ya mencionado Decreto.

Potencial extintor y clase de matafuegos a utilizar

✓ **FUEGOS DE CLASE “A”**

La Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase A según lo establecido en la Tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²			1 A	1 A	
16 a 30 Kg/m ²			2 A	1 A	
31 a 60 Kg/m ²			3 A	2 A	
61 a 100 Kg/m ²			6 A	4 A	
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial extintor para fuegos de clase A con riesgo **R4** de 1A

✓ **FUEGO DE CLASE “B”**

La ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece que el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase B según lo establecido en la Tabla 2.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²		6 B	4 B	N.E.	
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.				

El potencial extintor para fuegos de clase B con riesgo **R4** no se especifica.

En base a los resultados obtenidos, se determina lo siguiente:

Superficie	Riesgo	Carga de Fuego	Potencial		Extintor Adoptado			Cantidad de extintor por ley 1 cada 200 m ² = 4 extintores
			A	B	Tipo	Potencial	Capacidad	
800 m ²	R4	11,75 kg/m ²	1A	-	A	1A 6A-40B	10kg	2
			6A	40BC	ABC		10kg	4
					BC		3,5kg	1

Condición específicas: Cuadro de protección contra incendio.

Uso	Riesgo	Situación	Construcción	Extinción
Industria	Riesgo 4: Combustible	S2	C1, C4	E4, E11 y E13

Situación:

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

No Aplica. La planta fabril, se encuentra a ubicada en un parque industrial, sin edificaciones vecinas en un radio de 150 metros.

Construcción:

C1 Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

No aplica.

C4 Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m². En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m².

Cumple. La superficie total del sector de incendio es de 800 m².

Extinción:

E4 Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m² deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m² en subsuelos.

No Aplica. El sector de incendio cuenta con una superficie de piso 800 m².

E11 Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.

No Aplica.

E13 En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

Cumple. Las estibas se encuentran de acuerdo a lo recomendado por la legislación vigente.

Sector de incendio: Hilandería B

Material	Peso del material y Superficie	PC del Material (MCal/kg)
CARTON	100 kg	4,58 Mcal/kg
ALGODÓN	60 kg	4,87 Mcal/kg
LANA	240 kg	4,94 Mcal/kg
Superficie	135 m²	

$$\text{Carga de Fuego} = \frac{\text{Kg de Material} \times \text{Pc de Material}}{4,4 \text{ Mcal/kg} \times \text{Superficie m}^2}$$

Material	(Kg de material x PC de material) / (4,4 Mcal/kg x superficie m2)				Carga de Fuego parcial
Cartón	100	4,58	4,4	135	0,77
Algodón	60	4,9	4,4	135	0,49
Lana	240	5	4,4	135	2,02
Sumatoria total					3,29
Carga de fuego final					3,29 Kg/m2

Resistencia al fuego de los materiales

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg/m2	—	F	F	F	—
Desde 16 hasta 30 Kg/m2	—	F	F	F	F
Desde 31 hasta 60 Kg/m2	—	F	F	F	F

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 al valor de la carga de fuego obtenido, la resistencia al fuego de los elementos contractivos deberá ser **F 30** según la tabla 2.2.1 del Decreto Reglamentario 351/79 Anexo VII, con un Riesgo **R4 (Combustible)** según la tabla 2.1 del ya mencionado Decreto.

Potencial extintor y clase de matafuegos a utilizar

✓ FUEGOS DE CLASE “A”

La Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase A según lo establecido en la Tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²			1 A	1 A	
16 a 30 Kg/m ²			2 A	1 A	
31 a 60 Kg/m ²			3 A	2 A	
61 a 100 Kg/m ²			6 A	4 A	
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial extintor para fuegos de clase A con riesgo **R4** de 1A

✓ **FUEGO DE CLASE “B”**

La ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece que el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase B según lo establecido en la Tabla 2.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²		6 B	4 B	N.E.	
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.				

El potencial extintor para fuegos de clase B con riesgo **R4** no se especifica.

En base a los resultados obtenidos, se determina lo siguiente:

Superficie	Riesgo	Carga de Fuego	Potencial		Extintor Adoptado			Cantidad de extintor por ley 1 cada 200 m ² = 1 extintores
			A	B	Tipo	Potencial	Capacidad	
135 m ²	R4	11,75 kg/m ²	1A	-	ABC	6A-40B	10kg	Cantidad Adoptado 1

Condición específicas: Cuadro de protección contra incendio.

Uso	Riesgo	Situación	Construcción	Extinción
Industria	Riesgo 4: Combustible	S2	C1, C4	E4, E11 y E13

Situación:

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

No Aplica. La planta fabril, se encuentra a ubicada en un parque industrial, sin edificaciones vecinas en un radio de 150 metros.

Construcción:

C1 *Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.*

No aplica.

C4 *Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m². En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m².*

Cumple. La superficie total del sector de incendio es de 135 m².

Extinción:

E4 *Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m² deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m² en subsuelos.*

No Aplica. El sector de incendio cuenta con una superficie de piso 135 m².

E11 *Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.*

No Aplica.

E13 En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

No Aplica.

Anexo D

Protocolo de Ergonomía

Resolución MTEES 295/03

METODO LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGA

Esta segunda herramienta metodológica establece los valores límite de peso (en kilogramos) en las operaciones de levantamiento manual de cargas, los cuales:

- Si no se exceden, la Resolución considera que...***“la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas.”***
- En cualquier momento que estos límites sean excedidos o que...***“se detecten alteraciones musculo esqueléticas relacionadas con este trabajo se deberán implantar medidas de control adecuadas.”*** (o sea, acciones correctivas).

El método es aplicable dentro de las siguientes condiciones:

- Tarea ejercida por un solo trabajador
- Sujetando el objeto con ambas manos
- Posturas de pie
- Levantamiento del objeto dentro de límites acotados, en sentido vertical, horizontal y lateral (plano sagital)
- Movimientos que se produzcan repetidamente dentro de límites acotados en frecuencia y tiempo de exposición

- Rotación del cuerpo dentro de los 30^a a derecha e izquierda del plano sagital (neutro)
- Tareas cíclicas y rutinarias (no eventuales)
- Objetos estables (excluye líquidos, y también personas o animales)
- Agarres eficientes (o sea, que no hagan falta esfuerzos suplementarios por falta de mangos o asas, superficies resbaladizas, uso de guantes inapropiados, etc.)
- Suelo estable (que permita apoyar ambos pies, o sea que no haga faltan esfuerzos suplementarios para mantenerse parado: viento, embarcaciones, planos inclinados)

Dado el considerable número de variables a evaluar, el método se presenta en tres tablas de criterio semejante, siendo las variables a determinar:

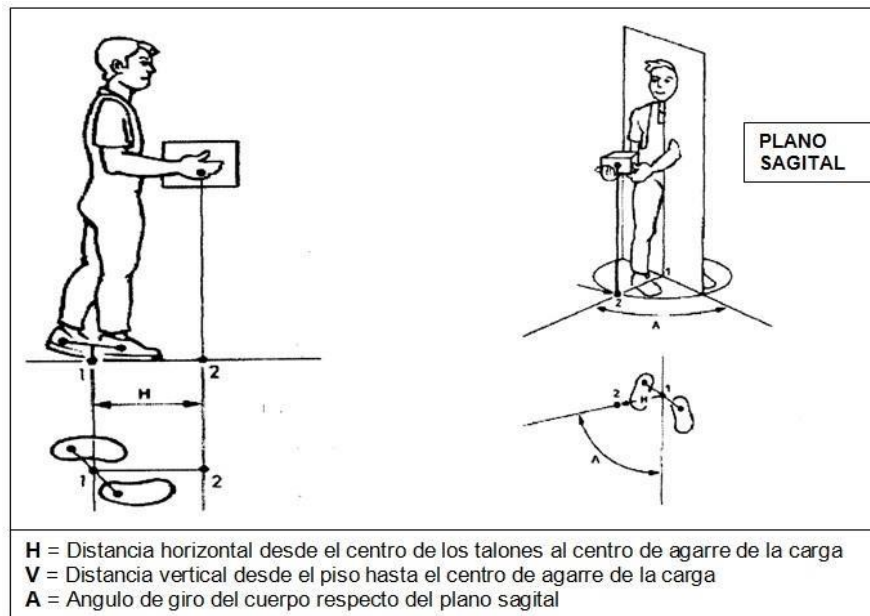


Figura 3

- Duración diaria de las tareas (tiempo en horas en que el trabajador realiza levantamientos (no se indica que sean en forma continuada); no pueden superar las 8 horas diarias.
- Límites en altura desde la toma del objeto hasta su depósito; no pueden superar los 180 cm. desde el piso o iniciarse a 30 cm. por encima de los hombros

- Distancia horizontal desde la proyección al piso del centro de gravedad del objeto en la posición de toma, hasta el punto medio de los talones, en cm. (ver croquis); no puede ser mayor a 80 cm.
- Frecuencia de levantamientos (cantidad por hora); no pueden superar los 360 levantamientos por hora.

“TABLA 1: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas $< \dot{o} = 2$ horas al día con $< \dot{o} = 60$ levantamientos por hora $\dot{o} > 2$ horas al día con $< \dot{o} = 12$ levantamientos / hora

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo de éste	16 Kg.	7 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	32 Kg.	16 Kg.	9 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	18 Kg.	14 Kg.	7 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	14 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

Tabla 01

“TABLA 2: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y $< \dot{o} = 30$ levantamientos por hora $\dot{o} < \dot{o} = 2$ horas al día con 60 y $< \dot{o} = 360$ levantamientos / hora”

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	14 Kg.	5 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	27 Kg.	14 Kg.	7 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	16 Kg.	11 Kg.	5 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	14 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

Tabla 02

“TABLA 3: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y <ó = 360 levantamientos por hora”

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

Tabla 03

Notas (comunes para las 3 tablas):

A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1).

- B. *Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm. por encima del hombro o superiores a 180 cm. por encima del nivel del suelo (Figura 1).*
- C. *Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen “No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos”. Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.*
- D. *El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados”*

Se aclara que: “En presencia de cualquier factor o factores, o condiciones de trabajo listadas a continuación, se deberán considerar los límites de peso por debajo de los valores límite recomendados.

- *Levantamiento manual de cargas con frecuencia elevada: > 360 levantamientos por hora*
- *Turnos de trabajo prolongados: levantamientos manuales realizados por más de 8 horas/ día.*
- *Asimetría elevada: levantamiento manual por encima de los 30° del plano sagital.*
- *Levantamiento con una sola mano.*
- *Postura agachada obligada del cuerpo, como el levantamiento cuando se está sentado o arrodillado.*
- *Calor y humedad elevados (referirse a la definición de “confort térmico” del Glosario)*
- *Levantamiento manual de objetos inestables (p.e. líquidos con desplazamiento del centro de su masa).*
- *Sujeción deficiente de las manos: falta de mangos o asas, ausencia de relieves u otros puntos de agarre.*
- *Inestabilidad de los pies (p.ej. dificultad para soportar el cuerpo con ambos pies cuando se está de pié)”.*

No se fijan criterios para la reducción de los pesos límite que se calculen por estas tablas, librándolos al “juicio profesional”.

➤ **Aplicación de protocolo de Ergonomía**

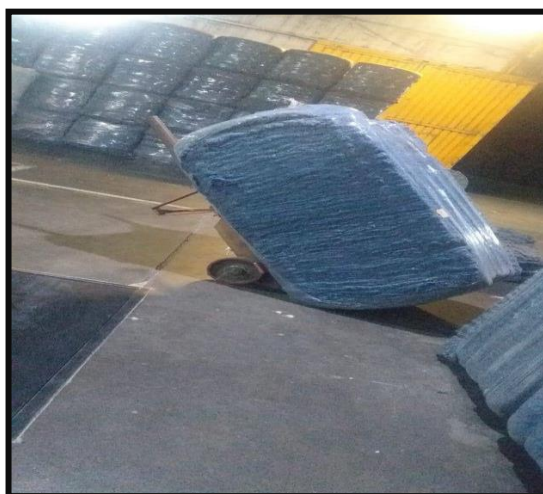
METODO LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGA-LMQ

Puesto de trabajo: Cargador de maquina apertura

Descripción de la tarea: Toma partes las fibras ubicada en las balas y las coloca en la cinta de máquina de apertura por más de cuatro horas. Tiempo de carga desde que toma contacto con la fibra hasta depositarla en la cinta es de 250 segundos. Peso de cada levantamiento aproximadamente 15 kilos.

Imágenes del puesto de trabajo:

La imagen 1 muestra la manera en que llega la materia prima al puesto de apertura, el trabajador la recibe y comienza a separarla de manera manual quitando partes de aproximadamente 15 kilogramos. Al inicio de la tarea realiza la operación por encima de los hombros, debido a la altura de la bala. Otra situación de riesgo se considera cuando el fardo ya está por debajo de las rodillas del trabajador. Las posturas del mismo no son las correctas. Estos movimientos los realizan durante toda la jornada laboral.



La imagen siguiente muestra la fibra ya colocada en la cinta de la maquina apertura.



“TABLA 3: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y <ó = 360 levantamientos por hora”

Situación horizontal del levantamiento :	<u>Levantamientos próximos:</u> Origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos intermedios:</u> Origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos alejados:</u> Origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Altura del levantamiento:			
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

Resultado Final de la Tarea:

El valor coloreado con rojo en la Tabla 3 es el que no se puede sobrepasar ya que la altura donde se realiza el levantamiento está por debajo de la cintura.

A esto hay que agregarle un factor de corrección por estar en ambiente caluroso y por no tener un agarre cómodo y por exceder los 360 levantamientos por hora, de un 20% quedando un valor máximo de levantamiento en este puesto de **7,2 kilos**.

Anexo E

Protocolo para la medición de la puesta a tierra y continuidad de las masas.

Res. SRT 900/15

Instructivo para completar el protocolo de medición PAT

- Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).
- Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- C.U.I.T. de la empresa o institución.
- Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición.
- Fecha de la última calibración realizada al instrumento empleado en la medición.
- Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.

- Hora de inicio de la primera medición.
- Hora de finalización de la última medición.
- Nombre de la metodología o método utilizado.
- Espacio para agregar información adicional de importancia.
- Adjuntar el certificado de calibración del equipo, expedido por el laboratorio (copia).
- Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones (número de toma a tierra). El croquis deberá contar como mínimo, con sectores o sección.
- Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).
- C.U.I.T. de la empresa o institución.
- Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición. Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- Número de toma de tierra, indicar mediante un número la toma a tierra donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta a la medición. Indicar el sector o la sección dentro de la empresa donde se realiza la medición.
- Indicar o describir la condición del terreno al momento de la medición, lecho seco, arenoso seco o húmedo, lluvias recientes, turba, limo, pantanoso, etc.

- Indicar el uso habitual de la misma, 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 pararrayos, otros.
- Indicar cuál es el esquema de conexión a tierra utilizado en el establecimiento, TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT.
- Indicar el valor obtenido en la medición de resistencia de puesta a tierra de las masas, expresado en Ohm.
- Indicar si el resultado de la medición cumple o no con lo expresado en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Argentina de Electrotécnicos, requerido legalmente.
- Indicar si el circuito de puesta a tierra es continuo y permanente.
- Indicar si el circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada.
- Indicar cuál es la protección que se utiliza en el establecimiento contra contactos indirectos, dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA), fusible (Fus).
- Indicar si el dispositivo de protección empleado en la protección contra los contactos indirectos está en condiciones de desconectar en forma automática el circuito, dentro de los tiempos máximos establecidos por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina. Espacio para agregar información adicional de importancia.
- Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de puesta a tierra (razón social completa).
- C.U.I.T. de la empresa o institución. Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición. Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

- Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- Indicar las conclusiones, a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.
- Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones.

➤ **Aplicación del protocolo PAT**

Razón Social: Textil de Los Andes S.A.		
Dirección: Área Industrial El Pantanillo N ^o 0		
Localidad: San Fernando del Valle de Catamarca		
Provincia: Catamarca		
CP: 4700	C.U.I.T.: 30-71077122-3	
Datos para medición		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: BAW - UT522 - Serie N ^o 1110236297		
Fecha de calibración del Instrumental utilizado: 15 de febrero de 2022		
Fecha de la medición: 11/10/2022	Hora de inicio: 15:21	Hora finalización: 18:00
Metodología utilizada: Método de los 3 (tres) electrodos.		
Observaciones: El día que se lleva a cabo las mediciones las condiciones climáticas eran cielo despejado, con una temperatura ambiente de 18 ^o C, viento 0 a 10km/h.		
Documentación que se adjuntara a la Medición		
Certificado de calibración: SI		
Plano o croquis: SI		
Firma del Responsable:		

PROTOKOLO DE MEDICION DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

Razón Social: Textil de Los Andes S.A.

CUIT: 30-71077122-3

Dirección: Área Industrial El Pantanillo N° 0

Localidad: San Fernando del Valle de Catamarca

C.P.: 4700

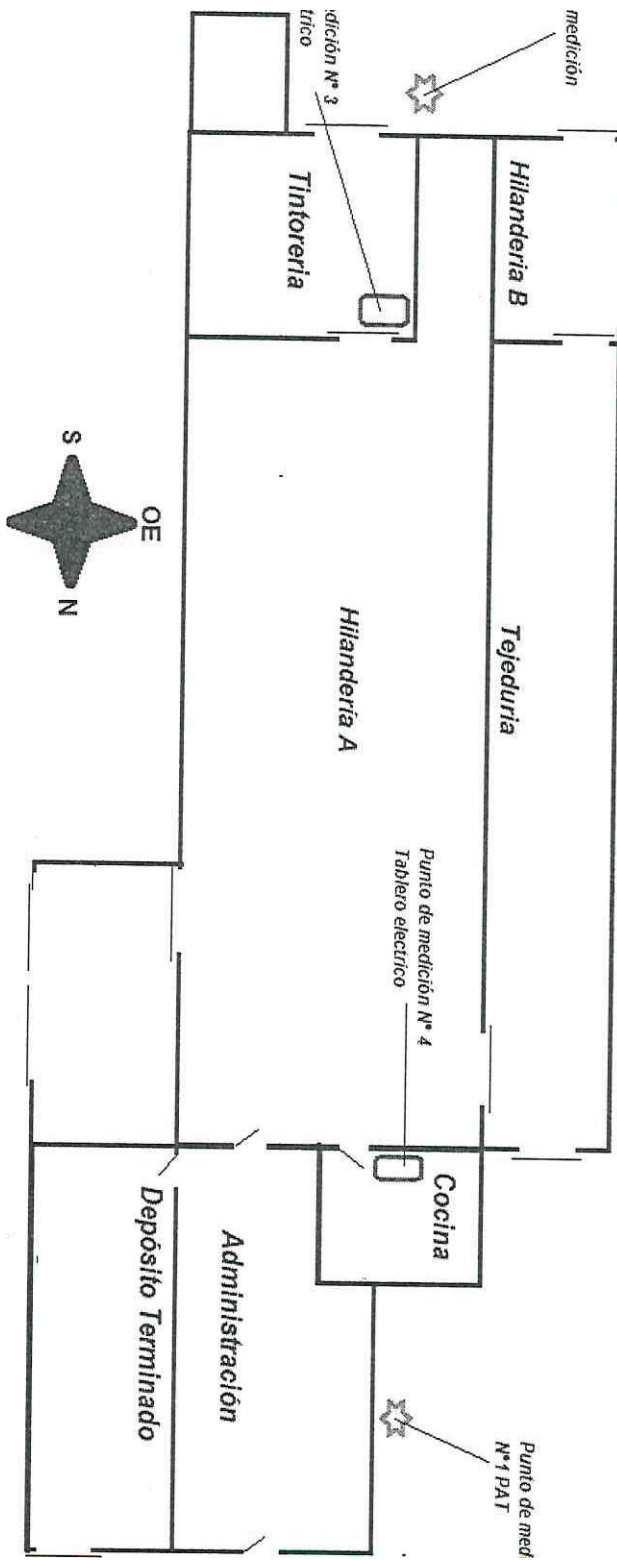
Provincia: Catamarca

DATOS DE LA MEDICION

Numero de Toma de Tierra	Sector	Descripción de las condiciones del terreno al momento de la medición Lecho Seco/Arcilloso/ Pantanoso / Lluvia Reciente/ Arenoso seco o húmedo / Otro	Uso de la puesta a tierra Toma de tierra del neutro del transformador/Toma de tierra de seguridad de las masas / De Protección de Equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos / Otros.	Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S / TN-C/ TN-C-S / IT	Medición de la Puesta a Tierra		Conectividad de las Masas		El circuito de la puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada. SI / NO	Para la protección de contactos indirectos se utiliza Dispositivo Diferencial (DD) Interruptor Automático (IA) Fusible (Fus).	El dispositivo de Protección Empleado: ¿Puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? SI / NO
					Valor Obtenido de La medición expresado en Ohm (Ω)	Cumple SI / NO	El circuito de Puesta a Tierra es continuo y Permanente SI/NO	El circuito de Puesta a Tierra es continuo y Permanente SI/NO			
1	Hilandería/ Tejeduría	Arenoso húmedo	Seguridad y Protección de máquina	TT	15,41	SI	SI	SI	NO	NO	
1.a	Ident Ant.	Arenoso seco	Segurida y Protección de máquina	TT	16,03	SI	SI	SI	NO	NO	
2	Tintorería	Arenoso húmedo	Segurida y Protección de máquina	TT	25,3	SI	SI	SI	NO	NO	
2.a	Ident Ant.	Arenoso seco	Segurida y Protección de máquina	TT	24,8	SI	SI	SI	NO	NO	
3	Tablero de Tintorería	Seco	Segurida y Protección de máquina	TT	22,1	SI	SI	SI	NO	NO	
4	Tablero de Tejeduría	Seco	Segurida y Protección de máquina	TT	6,98	SI	SI	SI	NO	NO	

Información Adicional:

Se realizaron mediciones en dos líneas distintas, considerando que se trata de suelos arenos y pedregosos, con algunos sectores cubiertos de pastos y humedad. Para el punto de medición 4, se utilizó la distancia mínima de 5m para los 3 (tres) electrodos.





Pro Patria ad Deum

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 1802095



NET-RPT-06/03

Este certificado de calibración documenta trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

Propiedad de:

Objeto: Telurimetro
Fabricante: BAW
Modelo: UT522
N° de serie: 1110236297
Identificación del usuario: No indica
Rango: 40 a 400 Ω
Resolución: 0.1 Ω
Determinaciones requeridas: Calibración
Fecha de calibración: jueves, 15 de febrero de 2022
Frecuencia de calibración recomendada: Calibración
Lugar de calibración: Net Calibraciones S.A.
Ubicación: Laboratorio
Procedimiento Aplicado: NET-TP-06
Número de páginas del certificado: 2
Condiciones Ambientales Durante la Calibración:
Temperatura: 24.7 °C
Humedad: 39.9 %Hr





Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

"Prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización de Net Calibraciones S.A. Certificados de calibración sin firma y sello no serán válidos"

Av. Liniers 1856 (CP. 1648) - Tigre - Bs. As.

Tel. (011) 4749-0160

Email: service@netcalibraciones.com.ar

PROTOCOLO PARA MEDICION DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
Razón Social: Textil de Los Andes S.A.		CUIT: 30-71077122-3	
Dirección:	Área Industrial El Pantanillo N° 0	Localidad: San Fernando del Valle de Catamarca	Provincia: Catamarca
		C.P.: 4700	
Análisis de Los Datos y Mejoras a Realizar			
Conclusiones		Recomendaciones Para Adecuar a la Legislación Vigente	
<p>Dadas las características particulares del terreno (arenoso y pedregoso) los valores de P. A. T. son esperables a 1,5 metros de la puesta a tierra.</p> <p>Para todos los puntos de medición, las tensiones de tierra no superaron los 0,3V lo cual es un valor que no afecta la medición ni representa riesgos.</p> <p>La diferencia de potencial entre neutro eléctrico y P. A. T. nunca superó los 0,15V, lo que indica una adecuada sección de los conductores utilizados para puesta a tierra.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Los valores obtenidos pueden ser mejorados. Se indica al cliente que dada las características del suelo tendria un alto costo dicha mejora. 2. Se sugiere el uso de interruptor diferencial para el uso en servicios generales e iluminación, dada la existencia de conductor de puesta tierra. 3. Se sugiere agregar más puntos de puesta a tierra para mejorar los valores obtenidos. 	
Anexo Fotográfico			
			
			

Estudio de costo de las medidas a implementar

Del análisis de riesgo realizado en el sector de trabajo “*Hilandería*”, como también del estudio de carga de fuego y mediciones surgen las medidas de corrección e implementación de nuevas herramientas, equipos y necesidad de uso de protección personal con el solo fin de controlar y/o minimizar los riesgos de accidentes, como también atenuar las consecuencias ante una posible materialización del mismo.

Para lograr el control de los riesgos, es necesario realizar un esfuerzo de recursos humanos y económicos.

A continuación se detalla el costo aproximado de estas medidas de corrección;

E.P.P. /EQUIPO/ HERRAMIENTA	Uso	Cantidad Necesaria	Costo unitario	Costo Total
Guante de agarre	Protección dérmica para manos. Manipulación de materia prima. Protección mecánica	100 pares	\$440	\$44000
Antiparras hermética anti empañó	Limpieza con presión. Protección de ojos contra salpicaduras. Proyección de partículas	15 unidades	\$599	\$8.985
Casco de seguridad dieléctrico	Protección contra golpes en cabeza. Protección dieléctrica	4 Unidades	\$460	\$1.840
Protección Auditiva Endoaural descartable	Durante la jornada de trabajo.	1000 pares	\$30	\$25.000



Protección Auditiva de copa adaptable al casco	Generación de energía. Protección de oídos frente a altos de ruido.	16 Unidades	\$1.807	\$28912
Máscara de cara completa	Protección visual, facial y respiratoria.	2 unidades	\$23.000	\$46.000

E.P.P. /EQUIPO/ HERRAMIENTA	Uso	Cantidad Necesaria	Costo unitario	Costo Total
Botas PVC	Para ingreso a zona con acumulación de agua. Protección de pies.	4 pares	\$1.600	\$6.400
Botín de seguridad dieléctrico	Protección de pies	100 pares	\$3.800	\$380.000
Filtro para vapores y gases	Complemento de Máscara.	2 pares	\$1.850	\$3700
Matafuego ABC de 10 Kg	Protección contra Incendio	13 unidades	\$4.699	\$71500
Matafuego HCFC 10 Kg	Protección contra Incendio	3 unidades	\$13.000	\$39.000

Matafuego AFFF	Protección contra Incendio. Cap. 50 Kg	3 unidades	\$45.000	\$135.000
	Protección contra Incendio. Cap. 100 Kg	3 unidades	\$ 70.000	\$210.000

MEDICIONES/ CAPACITACION	DESTINO	CANTIDAD NECESARIA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Iluminación	Todo el establecimiento	1	-	\$10000
Protocolo de ergonomía	Apertura Empaque	1	\$10000	\$10000
Protocolo PPT/15	Apertura	1	\$	\$11000
Ruido	Todo el establecimiento	1	-	\$10000
Capacitación	Todo el personal	116	\$600	\$69600

Conclusión de Etapa 1

Para el desarrollo de ésta primera etapa, se busco analizar el puesto de trabajo lo más detallado posible tratando de identificar, a través del análisis de riesgos, cada uno de los factores existentes que pudieran ocasionar accidente y/o enfermedad laboral.

Las medidas de corrección que se propusieron, se hicieron evaluando las posibilidades existentes dentro de la empresa, sabiendo que existen mejoras superadoras a estas, pero quizás con un costo más elevado al que hoy no podría afrontar la dirección.

Los costos por accidentes, tanto para la empresa, como para el damnificado realmente resultan muy elevados en comparación de la inversión necesaria para prevenirlos.

Es fundamental la constante capacitación y concientización hacia todos los integrantes de la organización logrando un cambio de cultura y visión respecto a las formas de trabajar seguro, esto es algo que se logra con perseverancia y con resultados, y por eso mismo requiere de cierto tiempo para alcanzar los objetivos planteados.

Anexo fotográfico etapa 1

A continuación una descripción grafica del proceso del puesto de trabajo elegido



Llegada de materia prima a la planta mediante camiones y descarga



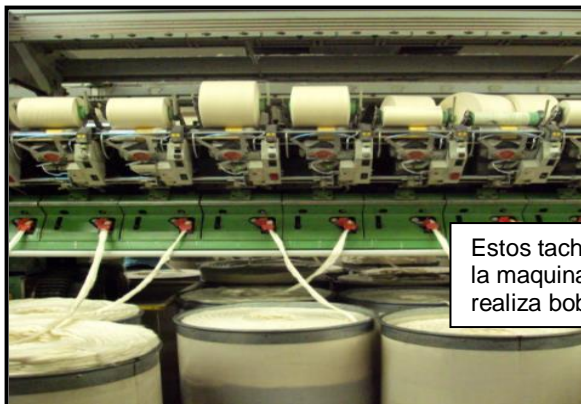
Acopio de balas de fibras en depósitos



Balas dispuestas en los puestos de trabajo



La fibra colocada en la maquina apertura



TEMA 2: ANÁLISIS DE CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO.

INTRODUCCION

Entre los factores de riesgos con mayor preponderancia se encuentran los relacionados con la salud de los trabajadores.

Las metodologías y criterios utilizados en la evaluación de estos riesgos, también llamados riesgos higiénicos o causantes de enfermedades profesionales, en muchos casos son exigidos por la legislación vigente. Los riesgos para la salud se pueden clasificar en cuatro grandes grupos según su naturaleza.

- Riesgos físicos
- Riesgos químicos
- Riesgos biológicos
- Riesgos ergonómicos

Para esta etapa se analizaron Riesgos físicos en la que se aplicaron métodos de evaluación que consisten en protocolos donde se describe detalladamente el método de medición, la técnica a utilizar y el equipamiento requerido en cada caso.

En algunos casos estos métodos establecen los valores límites admisibles o TLV con los que luego se deben cotejar los resultados de las mediciones obtenidas para determinar si el riesgo del factor analizado es tolerable o no y de no serlo proponer luego medidas de control que lo convierten en tolerable.

Para abordar y contextualizar sobre lo dicho hasta el momento se menciona a continuación los métodos aplicados en esta etapa

- Protocolo para la medición del nivel de iluminación en el ambiente laboral (Resolución SRT 84/12)
- Protocolo para la medición del nivel de ruido en el ambiente laboral (Resolución SRT 85/12)

Existen otros riesgos que están asociados a peligros que atentan contra la seguridad de las personas y que surgen de las condiciones peligrosas del medio ambiente de trabajo o por hechos fortuitos, en este caso se analizara la protección contra incendio de todo el establecimiento según lo establece el Dcto 351/79 capítulo 18 de la Ley 19587

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES

Memoria descriptiva

▪ **Área administrativa y comercial**

En esta área trabajan 16 personas en un horario de 08 a 17 hs. Cuenta con mesas de trabajo individuales, cada una con un computador también una biblioteca y un archivo. Las dimensiones del lugar son de 150 metros cuadrados divididos en tres oficinas y un sector en el que se exhiben los productos terminados que se fabrica en TEXTIL DE LOS ANDES S.A.

▪ **Cocina/comedor**

Cuenta con diferentes artefactos como cocina, microondas, heladera. Mesas, sillas y los utensilios necesarios. Reúne las condiciones mínimas de higiene y seguridad. Al lugar tiene acceso personal de dirección, gerencia, supervisores y administrativos. Pudiendo permanecer en el lugar no más de 5 personas a la vez. Las dimensiones del lugar son de 50 metros cuadrados.

▪ **Instalaciones sanitarias:**

Se dispone de baños aptos higiénicamente en cantidad proporcional al número de trabajadores y sexo. Los hay para el sector administración y sector operativo.

Dispone de:

- Lavabos y duchas con agua caliente y fría.
- Retretes individuales con puertas.
- Mingitorios.

- **Tejeduría** y control de calidad, se realiza el tejimiento de las prendas, este sector comprende 400 y en calidad se inspeccionada por lo general no hay stock en en el lugar la prenda compre 50m2 respectivamente.
m2, es uno de los sectores más importantes de la fábrica.

- **Tintorería:** se realiza el tenido de las prendas comprende 135m²

- **Depósitos:**

Deposito de insumos en este se pueden encontrar las balas, pallets de madera, plásticos y todo insumo necesario para el proceso productivo. También se guardan auto elevador y carretillas necesarias para descargar la mercadería. Tiene una dimensión de 200 metros cuadrados, cuenta con un portón de acceso y una salida de emergencia.

Deposito de producto terminado (prendas e hilados) su dimensión comprende los 130 metros cuadrados, cuenta con estantes para el almacenamiento de los productos. Una puerta de acceso y como salida de emergencia.

I- Los factores de riesgos más preponderantes en estos sectores y en los que se trabaja en el desarrollo de la 2da etapa del PFI, son los siguientes:

- **Iluminación**

- ✓ Medición de iluminación en el establecimiento.
- ✓ Medidas de corrección y/o adecuación.

- **Ruido**

- ✓ Mediciones de ruido en el ambiente de trabajo, informe y medidas de corrección/prevención.

- **Protección contra Incendio**

- ✓ Carga de fuego.
- ✓ Distribución estratégica de equipos de lucha contra el fuego.

ILUMINACION

Protocolo para la medición de iluminación en los ambientes de trabajo

Introducción

Los seres humanos poseen una capacidad extraordinaria para adaptarse a su ambiente y a su entorno inmediato. De todos los tipos de energía que pueden utilizar los humanos,

la luz es la más importante. La luz es un elemento esencial de nuestra capacidad de ver y necesaria para apreciar la forma, el color y la perspectiva de los objetos que nos rodean. La mayor parte de la información que obtenemos a través de nuestros sentidos la obtenemos por la vista (cerca del 80%). Y al estar tan acostumbrados a disponer de ella, damos por supuesta su labor.

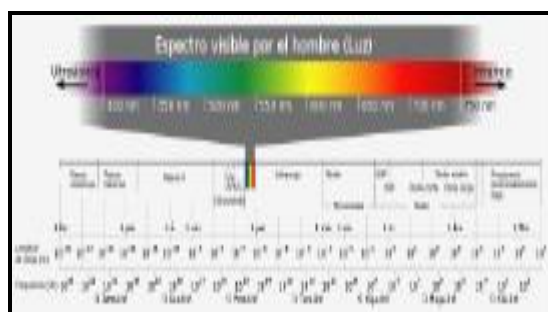
Ahora bien, no debemos olvidar que ciertos aspectos del bienestar humano, como nuestro estado mental o nuestro nivel de fatiga, se ven afectados por la iluminación y por el color de las cosas que nos rodean.

Desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort visuales son extraordinariamente importantes, ya que muchos accidentes se deben, entre otras razones, a deficiencias en la iluminación, por resultar difícil identificar objetos o los riesgos asociados con la maquinaria, los transportes, los recipientes peligrosos, etcétera.

La luz

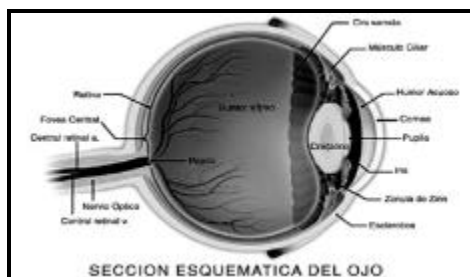
La luz Es una forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (como la energía eléctrica o mecánica) sino por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante".

Podemos definir la luz, como "una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal". En la siguiente figura puede observarse que las radiaciones visibles por el ser humano ocupan una franja muy estrecha comprendida entre los 380 y los 780 nm (nanómetros).



La visión

Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo. Sin entrar en detalles, el ojo humano consta de:



- Una pared de protección que protege de las radiaciones nocivas.
- Un sistema óptico cuya misión consiste en reproducir sobre la retina las imágenes exteriores. Este sistema se compone de córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo.
- Un diafragma, el iris, que controla la cantidad de luz que entra en el ojo.
- Una fina película sensible a la luz, "la retina", sobre la que se proyecta la imagen exterior. En la retina se encuentran dos tipos de elementos sensibles a la luz: los conos y los bastones; los primeros son sensibles al color por lo que requieren iluminaciones elevadas y los segundos, sensibles a la forma, funcionan para bajos niveles de iluminación.
- También se encuentra en la retina la fóvea, que es una zona exclusiva de conos y en donde la visión del color es perfecta, y el punto ciego, que es la zona donde no existen ni conos ni bastones.

En relación a la visión deben tenerse en cuenta los aspectos siguientes:

- Sensibilidad del ojo
- Agudeza Visual o poder separador del ojo
- Campo visual

Sensibilidad del ojo

Es quizás el aspecto más importante relativo a la visión y varía de un individuo a otro. Si

el ojo humano percibe una serie de radiaciones comprendidas entre los 380 y los 780 nm, la sensibilidad será baja en los extremos y el máximo se encontrará en los 555 nm.

Agudeza Visual o poder separador del ojo

Es la facultad de éste para apreciar dos objetos más o menos separados. Se define como el "mínimo ángulo bajo el cual se pueden distinguir dos puntos distintos al quedar separadas sus imágenes en la retina"; para el ojo normal se sitúa en un minuto la abertura de este ángulo. Depende asimismo de la iluminación y es mayor cuando más intensa es ésta.

Campo visual

Es la parte del entorno que se percibe con los ojos, cuando éstos y la cabeza permanecen fijos. A efectos de mejor percepción de los objetos, el campo visual lo podemos dividir en tres partes:

- Campo de visión neta: visión precisa.
- Campo medio: se aprecian fuertes contrastes y movimientos.
- Campo periférico: se distinguen los objetos si se mueven.

El flujo luminoso y la Intensidad luminosa

Son magnitudes características de las fuentes; el primero indica la potencia luminosa propia de una fuente, y la segunda indica la forma en que se distribuye en el espacio la luz emitida por las fuentes.

Iluminancia

La iluminancia también conocida como nivel de iluminación es la cantidad de luz, en lúmenes, por el área de la superficie a la que llega dicha luz.

La cantidad de luz sobre una tarea específica o plano de trabajo, determina la visibilidad de la tarea pues afecta a:

- La agudeza visual
- La sensibilidad de contraste o capacidad de discriminar diferencias de luminancia y

color

- La eficiencia de acomodación o eficiencia de enfoque sobre las tareas a diferentes distancias

Cuanto mayor sea la cantidad de luz y hasta un cierto valor máximo (límite de deslumbramiento), mejor será el rendimiento visual. En principio, la cantidad de luz en el sentido de adaptación del ojo a la tarea debería especificarse en términos de luminancia. La luminancia de una superficie mate es proporcional al producto de la iluminancia o nivel de iluminación sobre dicha superficie. La iluminancia es una consecuencia directa del alumbrado y la reflectancia constituye una propiedad intrínseca de la tarea. La iluminancia permanece dependiendo sólo del sistema de alumbrado y afecta a la visibilidad. En consecuencia, para el alumbrado de oficinas, la cantidad de luz se especifica en términos de iluminancias y normalmente de la iluminancia media (E_{med}) a la altura del plano de trabajo. Para medir la iluminancia se utiliza un equipo denominado luxómetro.

Luminancia

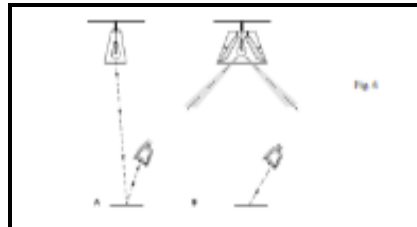
Es una característica propia del aspecto luminoso de una fuente de luz o de una superficie iluminada en una dirección dada. Es lo que produce en el órgano visual la sensación de claridad; la mayor o menor claridad con que vemos los objetos igualmente iluminados depende de su luminancia. Se puede decir que lo que el ojo percibe son diferencias de luminancia y no de niveles de iluminación.

Grado de reflexión

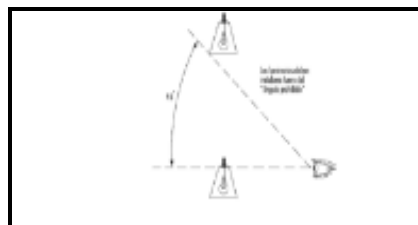
La luminancia de una superficie no sólo depende de la cantidad de lux que incidan sobre ella, sino también del grado de reflexión de esta superficie. Una superficie negro mate absorbe el 100% de la luz incidente, una superficie blanco brillante refleja prácticamente en 100% de la luz. Todos los objetos existentes poseen grados de reflexión que van desde 0% y 100%. El grado de reflexión relaciona iluminancia con luminancia. Luminancia (Absorbida) = grado de reflexión x iluminancia (lux).

Distribución de la luz, deslumbramiento

Los factores esenciales en las condiciones que afectan a la visión son la distribución de la luz y el contraste de luminancias. Por lo que se refiere a la distribución de la luz, es preferible tener una buena iluminación general en lugar de una iluminación localizada, con el fin de evitar deslumbramientos.



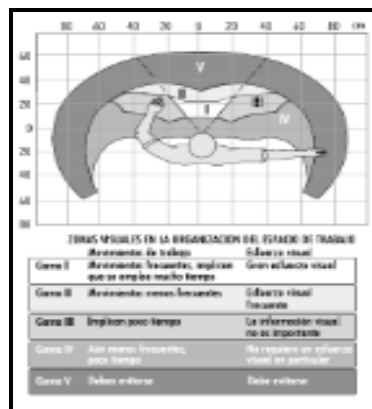
La distribución de la luz de las luminarias también puede provocar un deslumbramiento directo y, en un intento por resolver este problema, es conveniente instalar unidades de iluminación local fuera del ángulo prohibido de 45 grados, como puede verse en la siguiente figura



Por esta razón los accesorios eléctricos deben distribuirse lo más uniformemente posible con el fin de evitar diferencias de intensidad luminosa. El deslumbramiento puede ser directo (cuando su origen está en fuentes de luz brillante situadas directamente en la línea de la visión) o reflejado (cuando la luz se refleja en superficies de alta reflectancia). Cuando existe una fuente de luz brillante en el campo visual se producen brillos deslumbrantes; el resultado es una disminución de la capacidad de distinguir objetos. Los trabajadores que sufren los efectos del deslumbramiento constante y sucesivamente pueden sufrir fatiga ocular, así como trastornos funcionales, aunque en muchos casos ni siquiera sean conscientes de ello.

Factores que afectan a la visibilidad de los objetos

El grado de seguridad con que se ejecuta una tarea depende, en gran parte, de la calidad de la iluminación y de las capacidades visuales. La visibilidad de un objeto puede resultar alterada de muchas maneras. Una de las más importantes es el contraste de luminancias debido a factores de reflexión a sombras, o a los colores del propio objeto y a los factores de reflexión del color. Lo que el ojo realmente percibe son las diferencias de luminancia entre un objeto y su entorno o entre diferentes partes del mismo objeto. La luminancia de un objeto, de su entorno y del área de trabajo influye en la facilidad con que puede verse un objeto. Por consiguiente, es de suma importancia analizar minuciosamente el área donde se realiza la tarea visual y sus alrededores. Otro factor es el tamaño del objeto a observar, que puede ser adecuado o no, en función de la distancia y del ángulo de visión del observador. Los dos últimos factores determinan la disposición del puesto de trabajo, clasificando las diferentes zonas de acuerdo con su facilidad de visión. Podemos establecer cinco zonas en el área de trabajo.



Factores que determinan el confort visual

Los requisitos que un sistema de iluminación debe cumplir para proporcionar las condiciones necesarias para el confort visual son,

- Iluminación uniforme.
- Iluminancia óptima.
- Ausencia de brillos deslumbrantes

- Condiciones de contraste adecuadas.
- Colores correctos.
- Ausencia de efectos estroboscopios.

Es importante examinar la luz en el lugar de trabajo no sólo con criterios cuantitativos, sino cualitativos. El primer paso es estudiar el puesto de trabajo, la movilidad del trabajador etcétera. La luz debe incluir componentes de radiación difusa y directa. El resultado de la combinación de ambos producirá sombras de mayor o menor intensidad, que permitirán al trabajador percibir la forma y la posición de los objetos situados en el puesto de trabajo. Deben eliminarse los reflejos molestos, que dificultan la percepción de los detalles, así como los brillos excesivos o las sombras oscuras. El mantenimiento periódico de la instalación de alumbrado es muy importante. El objetivo es prevenir el envejecimiento de las lámparas y la acumulación de polvo en las luminarias, cuya consecuencia será una constante pérdida de luz. Por esta razón, es importante elegir lámparas y sistemas fáciles de mantener.

Una iluminación incorrecta puede ser causa, además, de posturas inadecuadas que generan a la larga alteraciones músculo-esqueléticas.

El nivel de iluminación se mide en «LUX» y el aparato de medición es el luxómetro, que convierte la energía luminosa en una señal eléctrica, que posteriormente se amplifica y permite una fácil lectura en una escala de lux calibrada.

Las mediciones deben hacerse con los muebles, equipos y personal en sus posiciones habituales.

El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde ésta se realice; en el caso de zonas de uso general, a 85 cm del suelo, y en el de las vías de circulación, a nivel del suelo.

En la legislación Argentina, Decreto Reglamentario 351/79 y sus modificaciones, título IV, arts. 71 al 84, ANEXO IV, es donde encontramos todo lo concerniente a Iluminación y Color. Resolución 84/2012. Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral.

Objetivo

Realizar la medición del nivel de iluminación en todo el establecimiento con el propósito de determinar si los valores se encuentran dentro del marco legal exigido.

Proponer medidas de mejoras que permitan que los empleados se sientan mejor, necesiten un menor esfuerzo para desarrollar sus tareas y eviten los peligros con mayor facilidad.

Instructivo para desarrollar el protocolo.

1. Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
2. Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
3. Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
4. Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento donde se realiza la medición.
5. Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
6. C.U.I.T. de la empresa o institución.
7. Indicar los horarios o turnos de trabajo, para que la medición de iluminación sea representativa.
- 8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:.
8. Fecha de la última calibración realizada al equipo empleado en la medición.
9. Metodología utilizada (se recomienda el método referido en guía práctica).
- 10.Fecha de la medición.
- 11.Hora de inicio de la medición.
- 12.Hora de finalización de la última medición.
- 13.Condiciones atmosféricas al momento de la medición, incluyendo la nubosidad.
- 14.Adjuntar el certificado expedido por el laboratorio en el cual se realizó la calibración (copia).
- 15.Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos donde se realizaron las mediciones.

16. Detalle de las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar.
17. Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de ventilación (razón social completa).
18. C.U.I.T. de la empresa o institución.
19. Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
20. Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
21. Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
22. Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento donde se realiza la medición.
23. Hora en que se realiza la medición del punto muestreado.
24. Sector de la empresa donde se realiza la medición.
25. Sección, puesto de trabajo o puesto tipo, dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición.
26. Indicar si la Iluminación a medir es natural, artificial o mixta.
27. Indicar el tipo de fuente instalada, incandescente, descarga o mixta.
28. Colocar el tipo de sistema de iluminación que existe, indicando si este es general, localizado o mixto.
29. Indicar los valores de la relación $E_{\text{mínima}} \geq (E_{\text{media}})/2$, de uniformidad de iluminancia.
30. Indicar el valor obtenido (en lux) de la medición realizada.
31. Colocar el valor (en lux), requerido en la legislación vigente.
32. Indicar las conclusiones, a las que se arriba, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones, también las recomendaciones a seguir para normalizar la situación acorde a la normativa vigente.
33. Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de ventilación (razón social completa).
34. C.U.I.T. de la empresa o institución.
35. Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
36. Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.

37. Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
38. Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento donde se realiza la medición.
39. Indicar las conclusiones, a las que se arribo, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones, también las recomendaciones a seguir para normalizar la situación, acorde a la normativa vigente.
40. Indicar las recomendaciones después de analizadas, las conclusiones.

➤ **Aplicación del Protocolo en el establecimiento**

Se realiza un relevamiento del nivel de iluminación, en el establecimiento dedicado a la fabricación hilo de fibras naturales, como primer paso se confecciona un plano o croquis del establecimiento, se lo divide en zonas a las que llamaremos “punto de muestreo.

Punto de muestreo 1:

Tintorería, aquí se encuentra una máquina para el tenido y una para el lavado entre otras.

Las dimensiones del punto de muestreo son:

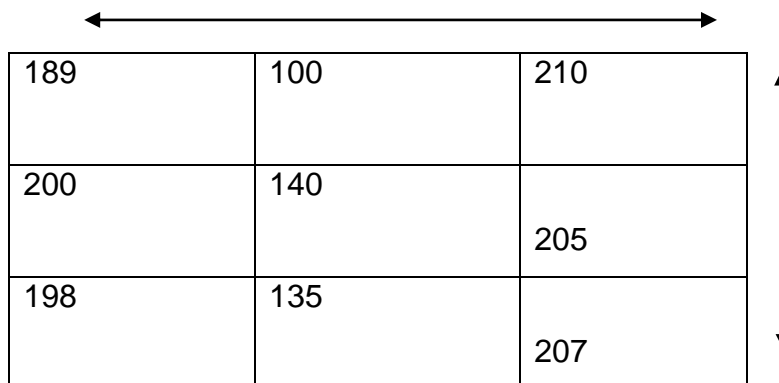
- Largo 20 metros
- Ancho 7 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso.

Se calculo el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de loca } I = \frac{20 \times 7}{4 \times (20+7)} = 1,29$$

Número mínimo de puntos de medición: $(2+1)^2 = 9$

En base a ese cálculo se diseño un Croquis Aproximado del local donde, con la cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.



189	100	210
200	140	205
198	135	207

Luego se obtiene la iluminancia media (E_{Media}), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$E_{Media} = \sum \text{Valores medidos} = 1584 \text{lux}$$

$$\text{Cantidad de puntos de medición} = 16$$

$$E_{Media} = 99 \text{ lux}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, ingreso en el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde tome la medición, donde la legislación exige, que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 300 lux y el promedio de iluminación obtenida (E_{media}) es de 99 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente.

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

$$E_{mínima} \geq (E_{media})/2$$

$$100 > 99/2 = 49,5$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 100 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 49,5.

Punto de muestreo 2:

Hilandería B, aquí se encuentra varios tipos de maquina como las que realizan la urdiembre enconadora entre otras .Las dimensiones del punto de muestreo son:

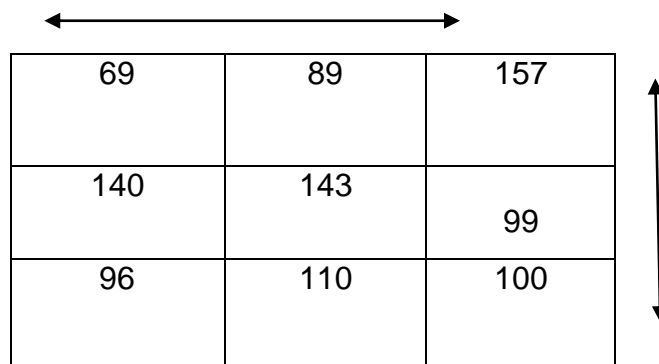
- Largo 17 metros
- Ancho 8 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso.

Se calculo el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de loca } I = \frac{17 \times 8}{4 \times (17+8)} = 1,36$$

Número mínimo de puntos de medición: $(2+1)^2 = 9$

En base a ese cálculo se diseño un Croquis Aproximado del local donde, con la cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.



69	89	157
140	143	99
96	110	100

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

$$E \text{ Media} = \sum \text{Valores medidos} = 1003 \text{lux}$$

$$\text{Cantidad de puntos de medición} = 9$$

$$E \text{ Media} = \mathbf{111 \text{lux}}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, se utiliza el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se toma la medición y la legislación exige que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 200 lux y el promedio de iluminación obtenida (E_{media}) es de 111,44 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente.

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

$$E_{mínima} \geq (E_{media})/2$$

$$89 > 111/2 = 55,5$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 89 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 56.

Punto de muestreo 3:

Hilandería A, aquí se encuentra varios tipos de maquina como la apertura, carda, enconadora entre otras. Las dimensiones del punto de muestreo son:

- Largo 40 metros
- Ancho 20 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso.

Se calculo el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de local } l = \frac{40 \times 20}{4 \times (40+20)} = 3,33$$

$$\text{Número mínimo de puntos de medición: } (2+3)^2 = 25$$

En base a ese cálculo se diseño un Croquis Aproximado del local donde, con la cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.

40m2 \longleftrightarrow

189	100	99	110	134
134	69	89	100	157
200	140	143	105	99
198	135	200	107	89
120	96	110	110	100

\updownarrow

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

$$E \text{ Media} = \sum \text{Valores medidos} = 3133 \text{lux}$$

$$\text{Cantidad de puntos de medición} = 25$$

$$E \text{ Media} = \mathbf{125,32 \text{lux}}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, se utiliza el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se toma la medición y la legislación exige que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 200 lux y el promedio de iluminación obtenida (E media) es de 125,32 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente.

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

$$E \text{ mínima} \geq (E \text{ media})/2$$

$$69 > 125/2 = 62,5$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la

legislación vigente, ya que 69 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 62,5.

Punto de muestreo 4:

Tejeduría, aquí se encuentra los telares entren otras maquinas.

Las dimensiones del punto de muestreo son:

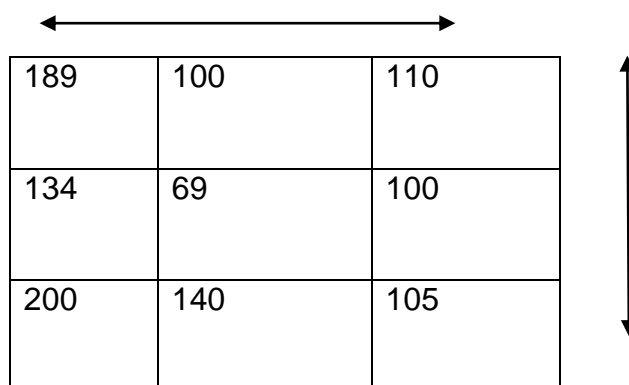
- Largo 17 metros
- Ancho 8 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso.

Se calculo el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de loca } l = \frac{17 \times 8}{4 \times (17+8)} = 1,33$$

Número mínimo de puntos de medición: $(2+1)^2 = 9$

En base a ese cálculo se diseño un Croquis Aproximado del local donde, con la cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.



189	100	110
134	69	100
200	140	105

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

$$E \text{ Media} = \sum \text{Valores medidos} = 1147 \text{lux}$$

$$\text{Cantidad de puntos de medición} = 9$$

$$E \text{ Media} = \mathbf{127,44 \text{lux}}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, se utiliza el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se toma la medición y la legislación exige que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 200 lux y el promedio de iluminación obtenida (E media) es de 127,44 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente.

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

$$E \text{ minima} \geq (E \text{ media})/2$$

$$69 > 127/2 = 63,72$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 69 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 63,72.

Punto de muestreo 5:

Cocina, aquí se encuentra los trabajadores de algunos sectores para el almuerzo o alguna reunión. Comprende 50m² del establecimiento. Las dimensiones del punto de muestreo son:

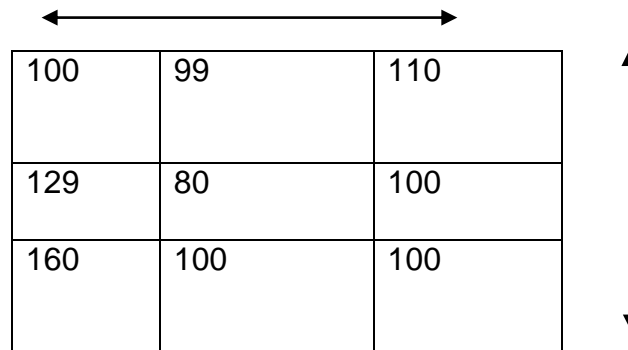
- Largo 8 metros
- Ancho 6 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso.

Se calculo el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de loca } I = \frac{8 \times 6}{4 \times (8+6)} = 0,85$$

Número mínimo de puntos de medición: $(2+1)^2= 9$

En base a ese cálculo se diseño un Croquis Aproximado del local donde, con la cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.



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

$$E \text{ Media} = \sum \text{Valores medidos} = 978 \text{lux}$$

$$\text{Cantidad de puntos de medición} = 9$$

$$E \text{ Media} = \mathbf{108,66 \text{lux}}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, se utiliza el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se toma la medición y la legislación exige que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 200 lux y el promedio de iluminación obtenida (E media) es de 108,66 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente.

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

$$E \text{ mínima} \geq (E \text{ media})/2$$

$$80 > 108/2 = 54$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 80 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 54.

Punto de muestreo 6:

Administración Comprende 150m² aproximadamente del establecimiento. Las dimensiones del punto de muestreo son:

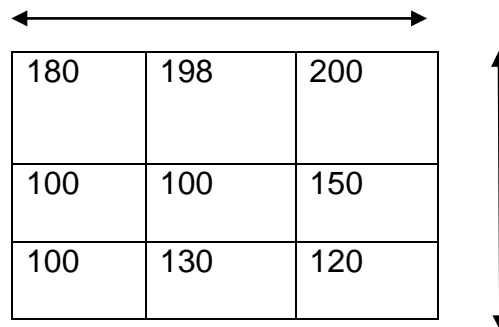
- Largo 17 metros
- Ancho 9 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso.

Se calculo el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de loca } l = \frac{17 \times 9}{4 \times (17+9)} = 1,33$$

Número mínimo de puntos de medición: $(2+1)^2 = 9$

En base a ese cálculo se diseño un Croquis Aproximado del local donde, con la cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.



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

$$E \text{ Media} = \sum \text{Valores medidos} = 1278 \text{lux}$$

Cantidad de puntos de medición = 9

E Media = 142lux

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, se utiliza el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se toma la medición y la legislación exige que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 750 lux y el promedio de iluminación obtenida (E media) es de 142 lux, por lo que cumple con la legislación vigente.

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

$$E \text{ minima} \geq (E \text{ media})/2$$

$$100 > 142/2 = 71$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 100 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 71.

Punto de muestreo 7:

Deposito insumos. Comprende 200m² del establecimiento.

Las dimensiones del punto de muestreo son:

- Largo 20 metros
- Ancho 10 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso.

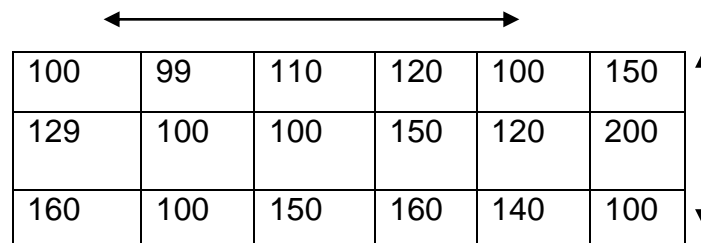
Se calculo el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de loca } l = \frac{20 \times 10}{4 \times (20+10)} = 1,66$$

Número mínimo de puntos de medición: (2+2)²= 16

En base a ese cálculo se diseño un Croquis Aproximado del local donde, con la

cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.



100	99	110	120	100	150
129	100	100	150	120	200
160	100	150	160	140	100

Luego se obtiene la iluminancia media (E_{Media}), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$E_{Media} = \sum \text{Valores medidos} = 2288 \text{lux}$$

$$\text{Cantidad de puntos de medición} = 16$$

$$E_{Media} = 143 \text{lux}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, se utiliza el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se toma la medición y la legislación exige que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 100 lux y el promedio de iluminación obtenida (E_{media}) es de 143 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente.

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

$$E_{mínima} \geq (E_{media})/2$$

$$99 > 143/2 = 54$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 80 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 54.

Punto de muestreo 8:

Deposito de productos terminados. Comprende 130 m² aproximadamente del

establecimiento. Las dimensiones del punto de muestreo son:

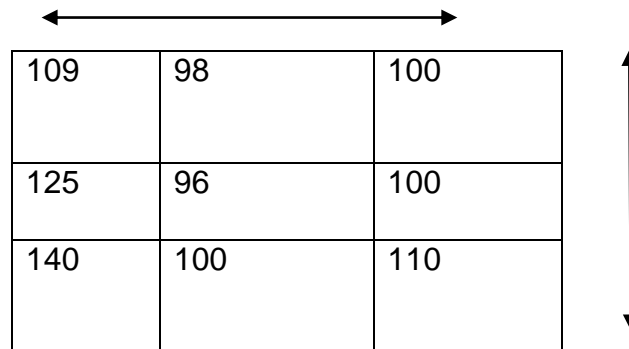
- Largo 15 metros
- Ancho 9 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso.

Se calculo el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de loca } I = \frac{15 \times 9}{4 \times (15 + 9)} = 1,40$$

Número mínimo de puntos de medición: $(2+1)^2 = 9$

En base a ese cálculo se diseño un Croquis Aproximado del local donde, con la cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.



109	98	100
125	96	100
140	100	110

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

$$E \text{ Media} = \sum \text{Valores medidos} = 978 \text{lux}$$

$$\text{Cantidad de puntos de medición} = 9$$

$$E \text{ Media} = \mathbf{108,66 \text{lux}}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación

vigente, se utiliza el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se toma la medición y la legislación exige que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 100 lux y el promedio de iluminación obtenida (E_{media}) es de 108,66 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente.

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

$$E_{minima} \geq (E_{media})/2$$

$$96 > 108/2 = 54$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 96 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 54.

Punto de muestreo 9:

Control de calidad e inspección del producto final, Comprende 50m² del establecimiento.

Las dimensiones del punto de muestreo son:

- Largo 8 metros
- Ancho 6 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso.

Se calculo el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de loca } I = \frac{8 \times 6}{4 \times (8+6)} = 0,85$$

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

En base a ese cálculo se diseño un Croquis Aproximado del local donde, con la cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.

180	199	210
160	190	200
130	100	100

Luego se obtiene la iluminancia media (E_{Media}), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$E_{Media} = \frac{\sum \text{Valores medidos}}{n} = \frac{1469}{9} \text{lux}$$

$$\text{Cantidad de puntos de medición} = 9$$

$$E_{Media} = \mathbf{163,22 \text{lux}}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, se utiliza el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), se busca el tipo de edificio, local y tarea visual, donde se toma la medición y la legislación exige que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 1200 lux y el promedio de iluminación obtenida (E_{media}) es de 163,22 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente.

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

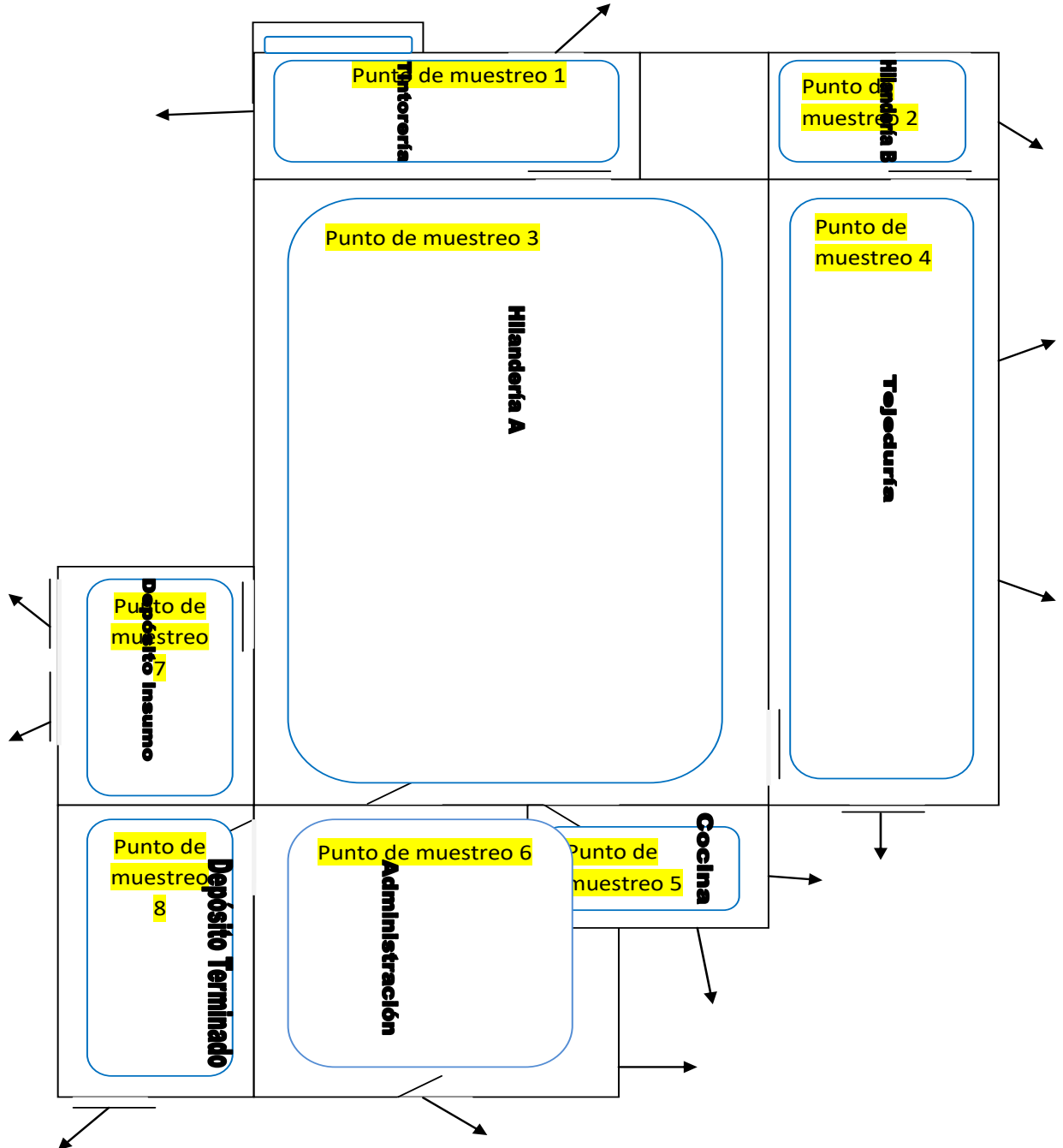
$$E_{\text{minima}} \geq (E_{\text{media}})/2$$

$$100 > 163/2 = 81$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 100 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 81.

Y con esta metodología se realizó el cálculo de todos los puntos de medición.

Croquis del establecimiento



PROTOCOLO DE MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) **Razón social:** TEXTIL DE LOS ANDES SA

(2) **Dirección:** Cura Brochero –Área Industrial El Pantanillo

(3) **Localidad:** San Fernando del valle de Catamarca

(4) **Provincia:** Catamarca

(5) **C.P.:** 4700

(6) **C.U.I.T.:** 30-71077122-3

(7) **Horarios/ turnos habituales de trabajo:** los horarios de la actividad laboral en la empresa de 8 horas, con turnos que son por la mañana, tarde y noche. La administración funciona de 08 a 17hs.

DATOS DE MEDICION

(8) **Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:**
TRIGGER DIGITAL LUX METER 881 B

(9) **Fecha de calibración del instrumental utilizado en la medición:**
25/04/2022

(10) **Mitología utilizada en la medición:** se utilizó método de cuadrícula o grilla.

(11) **Fecha de medición:**
20 /10 /2022

(12) **Horario de inicio:** 09:00 hs.

(13) **Hora de finalización:**
17:00 hs.

(14) **Condiciones atmosféricas:** parcialmente nublado- muy buena visibilidad

DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTARA A LA MEDICION

(15) **Certificado de calibración:** si

(16) **Plano o croquis del establecimiento:** si

(17) **Observaciones:**



Pro Patria ad Deum



SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B1703 - Fecha de Calibración: 25/04/2022

Fecha de Emisión: 25/04/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miquel Felecua

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Luxómetro
Marca: TRIGGER
Modelo: HP-881B
Nro. Serie: 202100398981
Fecha de Recepción: 25/04/2022

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: ORELLANA PABLO DANIEL - Código: 10885
Domicilio: SAN JUAN APOSTOL SN - CATAMARCA - CATAMARCA
Nro. Interno: 33792

1 de 3

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 160757
DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA

Oficinas Comerciales
Av. Federico Larroze 3080 1º "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsrl.com.ar

EN NEUQUEN

Soldado Desconocido 626
Pria. de Neuquén
Teléfono: (0299) 442-6581
Móvil: (299) 15 4021379
neuquen@baldorsrl.com.ar

EN ROSARIO

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
Rosario - Santa Fe
Teléfono (0341) 527-4114
rosario@baldorsrl.com.ar



SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B1703 - Fecha de Calibración: 25/04/2022

Fecha de Emisión: 25/04/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 22,0

Humedad (%): 45,0

Presión Atmosférica (mmHg): 750,0

Observaciones:

METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Intensidad luminica (lx)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Intensidad luminica (lx)	500,0	499,0	499,0	0,0	499,0	500,0	499,0
Intensidad luminica (lx)	1000,0	998,0	998,0	0,0	998,0	1001,0	999,0

RESULTADO:

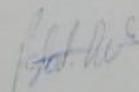
Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Intensidad luminica (lx)	0,0	Calibración de luxómetro ICL01	4,0	8,0	lx
Intensidad luminica (lx)	500,0	Calibración de luxómetro ICL01	4,0	8,1	lx
Intensidad luminica (lx)	1000,0	Calibración de luxómetro ICL01	4,1	8,2	lx

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal.

2 de 3



Ing. PABLO DOLBER
MAT. 100767
DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA
Oficinas Comerciales
Av. Federico Larroze 3080 1º "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsri.com.ar

EN NEUQUEN
Soldado Desconocido 626
Pcia. de Neuquén
Teléfono: (0299) 442-6581
Móvil: (299) 15 4021379
neuquen@baldorsri.com.ar

EN ROSARIO
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
Rosario - Santa Fe
Teléfono (0341) 527-4114
rosario@baldorsri.com.ar



SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B1703 - Fecha de Calibración: 25/04/2022

Fecha de Emisión: 25/04/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguei Fetecua

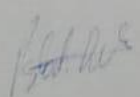
Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Intensidad luminosa (lx)	LENOR SRL	Lux LWA 07 21 0544	13/07/2021	500,0	0,0	lx	

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

3 de 3



Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957
DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA
Oficinas Comerciales
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsrl.com.ar

EN NEUQUEN
Soldado Desconocido 626
Pcia. de Neuquén
Teléfono: (0299) 442-6581
Móvil: (299) 15 4021379
neuquen@baldorsrl.com.ar

EN ROSARIO
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
Rosario - Santa Fe
Teléfono (0341) 527-4114
rosario@baldorsrl.com.ar



PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) **Razón social:** TEXTIL DE LOS ANDES S.A. (19) **C.U.I.T.:** 30-71077122-3 (22) **C.P.:** 4700

(20) **Dirección:** Cura Brochero- Área Industrial El Pantanillo (21) **Localidad:** Capital (23) **Provincia:** Catamarca

DATOS DE LA MEDICION

Punto	(24) hora	(25) sector	(27) Tipo de iluminación	(28) Tipo de fuente lumínica	(29) Iluminación Gral./ localizada / mixta	(30) Valor de uniformidad	(31) Valor Medido lux	(32) Valor requerido
			Natural Artificial mixta	Incandescente Descarga/ Mixta		De iluminancia E mínima ≥ (E media)/2		Legalmente Según Anexo IV D,351/79
1	09:00	Tintorería	Mixta	Descarga	General	49	99	300
2	09:30	Tintorería	Mixta	Descarga	General	50	100	300
3	09: 45	Hilandería B	Mixta	Descarga	General	55	111	200
4	10:00	Hilandería A	Mixta	Descarga	General	62	125	200
5	10:30	Tejeduría I	Mixta	Descarga	General	62	127	200
6	10:45	Tejeduría II	Mixta	Descarga	General	63	126	200
7	11:40	Cocina	Mixta	Descarga	General	54	108	200
8	12:15	Baños	Mixta	Descarga	general	56	100	100
9	13:30	Administración	Mixta	Descarga	General	71	142	750
10	13:45	Deposito I	Mixta	Descarga	General	54	143	100
11	14: 00	Deposito II	Mixta	Descarga	General	54	108	100
12	14:30	Control de calidad	Mixta	Descarga	General	81	163	1200

Observación:

Los valores que se encuentran en color naranja existe problema de uniformidad y hay que darle solución con las recomendaciones dadas.

Los valores que se encuentran en rojo no cumplen con la legislación vigente.

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL

(33)Razón social: TEXTIL DE LOS ANDES S.A.	(34)C.U.I.T.: 30-61172472-8	(37)C.P.: 4700
(35)Dirección: Cura Brochero –Area Industrial El Pantanillo	(36)localidad: Capital	Provincia: Catamarca

ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

Conclusiones	Recomendaciones para el nivel de iluminación a la legislación vigente.
<ul style="list-style-type: none"> • Se observó en la planta que los niveles de iluminación no son el adecuado. • Los valores medidos no cumplen con lo requerido por la normativa vigente. • Se observó disminución del flujo luminoso de la fuente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de iluminación. • Realizar limpieza periódica de luminarias • Realizar recambio de luminarias defectuosas o sin funcionar. • Verificar en forma periódica el buen funcionamiento de iluminación. • Verificar que la distribución y orientación de iluminarias sean las adecuadas. • Incrementar la cantidad de luminarias. • Controlar si existe dificultad en la percepción visual. • Observar que las sombras y los contrastes sean los adecuados. • Controlar que los colores que se emplean sean los adecuados.

Conclusión

En cuanto al análisis se concluyó que los niveles generales de iluminación son escasos y deficientes. Por lo que se debe reforzar algunos puntos sobre todo para las tareas en las que se ven involucradas las maquinarias, que es donde se presenta mayor posibilidad de incidentes, por lo que se sugiere priorizar ese sector en la aplicación de las medidas de corrección recomendadas y continuamente trabajar en el sector administrativo.

RUIDO

Protocolo para la medición de Ruido en el ambiente de trabajo

Res. SRT 85/15

Introducción

El ruido es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud. En muchos casos es técnicamente viable controlar el exceso de ruido aplicando técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan.

Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acufenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

Algunas definiciones:

El Sonido

El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.

El Ruido

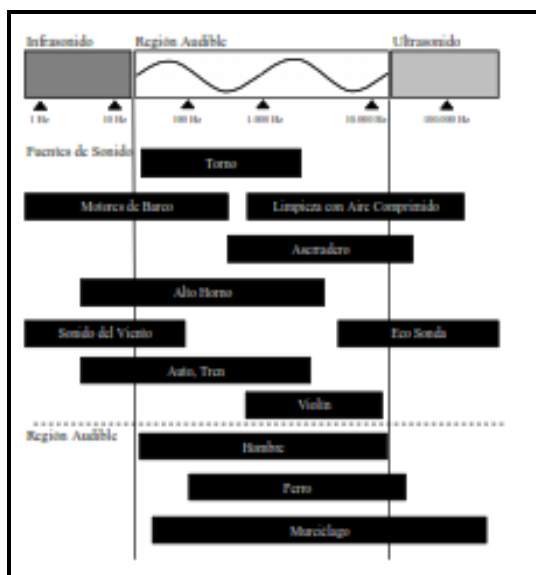
Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

Frecuencia

La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo. La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias, las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves, mientras que en altas frecuencias vibran rápidamente, originando tonos agudos.

Infrasonido y Ultrasonido

Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz. Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz. En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano. En la siguiente figura se pueden apreciar los márgenes de frecuencia de algunos ruidos, y los de audición del hombre y algunos animales.



Decibeles

Dado que el sonido produce variaciones de la presión del aire debido a que hace vibrar sus partículas, las unidades de medición del sonido podrían ser las unidades de presión, que en el sistema internacional es el Pascal (Pa). Sin embargo, el oído humano percibe variaciones de presión que oscilan entre 20µPa y 100Pa, es decir, con una relación entre

ellas mayor de un millón a 1, por lo que la aplicación de escalas lineales es inviable.

En su lugar se utilizan las escalas logarítmicas cuya unidad es el decibel (dB) y tiene la siguiente expresión:

$$n = 10 \log \frac{R}{R_0}$$

Con:

n: Número de decibeles.

R: Magnitud que se está midiendo.

R₀: Magnitud de referencia.

Otro motivo para utilizar una escala logarítmica se basa en el hecho de que el oído humano tiene una respuesta al sonido que se parece a una función logarítmica, es decir, la sensación que se percibe es proporcional al logaritmo de la excitación recibida. Por ejemplo, si se duplica la energía sonora, el nivel sonoro se incrementa en 3 dBA, pero para nuestro sistema auditivo este cambio resulta prácticamente imperceptible. Lo mismo ocurre si se reduce la energía a la mitad, y entonces el nivel sonoro cae 3 dBA. Ahora bien, un aumento de 10 dBA (por ejemplo, de 80 dBA a 90 dBA), significa que la energía sonora ha aumentado diez veces, pero que será percibido por el oído humano como una duplicación de la sonoridad.

Dosis de Ruido

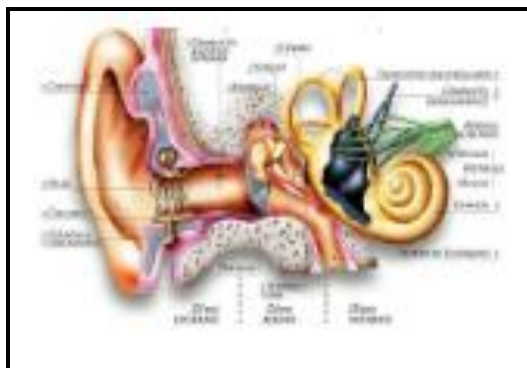
Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

La Audición

En el complejo mecanismo de la audición intervienen distintas estructuras con características anatómicas y funcionales bien definidas. De afuera hacia adentro,

siguiendo la dirección de la onda sonora, estas estructuras son:

- El oído, cuya función es captar la señal acústica (físicamente una vibración transmitida por el aire) y transformarla en impulso bioeléctrico;
- La vía nerviosa, compuesta por el nervio auditivo y sus conexiones con centros nerviosos, que transmite el impulso bioeléctrico hasta la corteza;
- La corteza cerebral del lóbulo temporal, a nivel de la cual se realiza la interpretación de la señal y su elaboración.



Así la percepción auditiva se realiza por medio de dos mecanismos: uno periférico, el oído, que es estimulado por ondas sonoras; y otro central, representado por la corteza cerebral que recibe estos mensajes a través del nervio auditivo y los interpreta.

El oído actúa, entonces, como un transductor que transforma la señal acústica en impulsos nerviosos. Sus estructuras integran un sistema mecánico de múltiples componentes, que presentan diferentes frecuencias naturales de vibración.

Pero el oído no interviene solamente en la audición. Los conductos semicirculares, que forman parte del oído interno, brindan información acerca de los movimientos del cuerpo, pero fundamental para el mantenimiento de la postura y el equilibrio.

Medición

Procedimientos de Medición:

Las mediciones de ruido estable, fluctuante o impulsivo, se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (o sonómetro integrador), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074:1988 e IEC 804-1985 o las que surjan en su actualización o

reemplazo.

Existen dos procedimientos para la obtención de la exposición diaria al ruido: por medición directa de la dosis de ruido, o indirectamente a partir de medición de niveles sonoros equivalentes.

Obtención a partir de medición de Dosis de Ruido:

Para aplicar este procedimiento se debe utilizar un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3 dB y un nivel de 85 dBA como criterio para una jornada laboral de 8 horas de duración. Puede medirse la exposición de cada trabajador, de un trabajador tipo o un trabajador representativo.

Si la evaluación del nivel de exposición a ruido de un determinado trabajador se ha realizado mediante una dosimetría de toda la jornada laboral, el valor obtenido representará la Dosis Diaria de Exposición, la que no deberá ser mayor que 1 o 100%.

En caso de haberse medido sólo un porcentaje de la jornada de trabajo (tiempo de medición menor que el tiempo de exposición) y se puede considerar que el resto de la jornada tendrá las mismas características de exposición al ruido, la proyección al total de la jornada se debe realizar por simple proporción de acuerdo a la siguiente expresión matemática:

$$\text{Dosis Proyectada Jornada Total} = \frac{\text{Dosis medida} \cdot \text{Tiempo total de exposición}}{\text{Tiempo de medición}}$$

En caso de haberse evaluado solo un ciclo, la proyección al total de la jornada se debe realizar multiplicando el resultado por el número de ciclos que ocurren durante toda la jornada laboral.

Cálculos a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes (LAeq.T)

Para aplicar este procedimiento se debe utilizar un medidor de nivel sonoro integrador también llamado sonómetro integrador. El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación A en frecuencia y respuesta temporal “lenta” o “slow”, la duración de la exposición a ruido no deberá exceder de los valores que se dan en la tabla “Valores Límite para el ruido”, que se presenta a continuación.

EMSA		
Valores Límite PARA EL RUIDO*		
Exposición por día		Nivel de presión sonora (dB)
Diario	24	85
	8	87
	4	88
	2	89
	1	90
Mensual	30	82
	10	84
	5	85
	3	86
	2	87
Semanal	20	80
	7	82
	4	83
	3	84
	2	85

EMSA		
Valores Límite PARA EL RUIDO*		
Exposición por día		Nivel de presión sonora (dB)
	1	119
	0,5	120
	0,25	121
	0,125	122
	0,0625	123

* Se ha de tomar en consideración a estos valores límites cuando el tipo de exposición sea total para C ponderado: 140 dB.

** El nivel de presión sonora en decibelios (re 20 micrófonos) se mide con un nivel de ruido al día de acuerdo a la frecuencia y al periodo de la.

*** Debido a que los valores de ruido no pueden ser negativos, también se establece que el nivel de ruido no puede ser inferior a 0 dB.

En aquellos casos en los que se ha registrado el LAeq.T solamente para las tareas más ruidosas realizadas por el trabajador a lo largo de su jornada, se deberá calcular la Exposición Diaria a Ruido de la jornada laboral completa. Para lo cual por cada puesto de trabajo evaluado, se considerará:

- Tiempo de exposición (que no necesariamente corresponde al tiempo de medición del LAeq.T).
- LAeq.T medido.
- Tiempo máximo de exposición permitido para el LAeq.T medido (Ver tabla “Valores Límite para el Ruido”).

La información recopilada permitirá el cálculo de la Dosis de Exposición a Ruido mediante la siguiente expresión:

$$Dosis = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_n}{T_1 + T_2 + T_n}$$

- Donde: C: Tiempo de exposición a un determinado LAeq.T (valor medido).
- T: Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq.T.

En ningún caso se permitirá la exposición de trabajadores a ruidos con un nivel sonoro pico ponderado C mayores que 140 dBC, ya sea que se trate de ruidos continuos, intermitentes o de impacto.

En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 80 dBA.

Exposición a ruidos estables.

Si el ruido es tal que las fluctuaciones de nivel son pequeñas (ver nota) durante todo el intervalo de determinación del nivel sonoro continuo equivalente ponderado A la medida aritmética del nivel de presión sonora indicado es numéricamente igual al nivel sonoro equivalente.

Nota: Puede admitirse que el ruido es estable si el margen total de los niveles de presión sonora indicados se sitúa en un intervalo de 5dB medidos con la ponderación temporal S (lenta).

Factores a tener en cuenta al momento de la medición

Cuando se efectúa un relevamiento de niveles de ruido a partir de la medición de ruido, es conveniente tener en cuenta los puntos siguientes:

- El equipo de medición debe estar correctamente calibrado.
- Comprobar la calibración, el funcionamiento del equipo, pilas, etc.
- El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación frecuencial “A” y respuesta lenta. Si la medición se realizara al aire libre e incluso en algunos recintos cerrados, deberá utilizarse siempre un guardavientos.
- El ritmo de trabajo deberá ser el habitual.
- Seguir las instrucciones del fabricante del equipo para evitar la influencia de factores tales como el viento, la humedad, el polvo y los campos eléctricos y magnéticos que pueden afectar a las mediciones.
- Si el trabajador realiza, tareas en distintos puestos de trabajo, se deberá realizar la medición mediante un dosímetro.
- Que el tiempo de muestreo, sea representativo (típico) de la jornada o por ciclos representativos.
- La medición se deberá realizar por puesto de trabajo.
- En el caso de existir varios puestos de trabajo iguales, se debe realizar la medición tomando un puesto tipo o representativo.

Programa de Control del Ruido y Conservación de la Audición.

Los Efectos del Ruido

Pérdida de la capacidad auditiva es el efecto perjudicial del ruido más conocido y probablemente el más grave, pero no el único. Otros efectos nocivos son los acufenos (sensación de zumbido en los oídos), la interferencia en la comunicación hablada y en la percepción de las señales de alarma, las alteraciones del rendimiento laboral, las molestias y los efectos extra-auditivos.

En la mayoría de las circunstancias, la protección de la audición de los trabajadores debe servir de protección contra la mayoría de estos efectos. Esta consideración debería alentar a las empresas a implantar programas adecuados de control del ruido y de la conservación de la audición.

El deterioro auditivo inducido por ruido es muy común, pero a menudo se subestima porque no provoca efectos visibles ni, en la mayoría de los casos, dolor alguno. Sólo se produce una pérdida de comunicación gradual y progresiva, estas pérdidas pueden ser tan graduales que pasan inadvertidas hasta que el deterioro resulta discapacitante.

El grado de deterioro dependerá del nivel del ruido, de la duración de la exposición y de la sensibilidad del trabajador en cuestión. Lamentablemente, no existe tratamiento médico para el deterioro auditivo de carácter laboral; solo existe la prevención.

Sugerencias para controlar y combatir el ruido

En su fuente:

Al igual que con otros tipos de exposición, la mejor manera de evitarlo es eliminar el riesgo. Así pues, combatir el ruido en su fuente es la mejor manera de controlar el ruido.

- Impedir o disminuir el choque entre piezas;
- Disminuir suavemente la velocidad entre los movimientos hacia adelante y hacia atrás;
- Modificar el ángulo de corte de una pieza;
- Sustituir piezas de metal por piezas de plástico más silenciosas;
- Aislar las piezas de la máquina que sean particularmente ruidosas;
- Colocar silenciadores en las salidas de aire de las válvulas neumáticas;

- Poner en práctica medidas de acústica arquitectónica;
- Emplear maquinas poco ruidosas;
- Utilizar tecnología y métodos de trabajo, poco ruidosos;
- Cambiar de tipo de bomba de los sistemas hidráulicos;
- Colocar ventiladores más silenciosos o poner silenciadores en los conductos de los sistemas de ventilación;
- Delimitar las zonas de ruido y señalizarlas;
- Poner amortiguadores en los motores eléctricos;
- Poner silenciadores en las tomas de los compresores de aire.

También son eficaces para disminuir los niveles de ruido el mantenimiento y la lubricación periódicos y la sustitución de las piezas gastadas o defectuosas. Se puede reducir el ruido que causa la manera en que se manipulan los materiales con medidas como las siguientes:

- Disminuir la altura de la caída de los objetos que se recogen en cubos o tachos y cajas;
- Aumentar la rigidez de los recipientes contra los que chocan objetos, o dotarlos de amortiguadores;
- Utilizar caucho blando o plástico para los impactos fuertes;
- Disminuir la velocidad de las correas o bandas transportadoras;
- Utilizar transportadoras de correa en lugar de las de rodillo.
- Una máquina que vibra en un piso duro es una fuente habitual de ruido. Si se colocan las máquinas que vibran sobre materiales amortiguadores disminuyen notablemente el problema.

Barreras:

Si no se puede controlar el ruido en la fuente, puede ser necesario aislar la máquina, alzar barreras que disminuyan el sonido entre la fuente y el trabajador o aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente. Estos son algunos puntos que hay que recordar si se pretende controlar el sonido poniéndole barreras:

Si se pone una barrera, ésta no debe estar en contacto con ninguna pieza de la máquina;
En la barrera debe haber el número mínimo posible de orificios;

- Las puertas de acceso y los orificios de los cables y tuberías deben ser rellenados;
- Los paneles de las barreras aislantes deben ir forrados por dentro de material que absorba el sonido;
- Hay que silenciar y alejar de los trabajadores las evacuaciones de aire;
- La fuente de ruido debe estar separada de las otras zonas de trabajo;
- Se debe desviar el ruido de la zona de trabajo mediante un obstáculo que aisle del sonido o lo rechace;
- De ser posible, se deben utilizar materiales que absorban el sonido en las paredes, los suelos y los techos.

En el propio trabajador:

El control del ruido en el propio trabajador, utilizando protección de los oídos es, desafortunadamente, la forma más habitual, pero la menos eficaz, de controlar y combatir el ruido. Obligar al trabajador a adaptarse al lugar de trabajo es siempre la forma menos conveniente de protección frente a cualquier riesgo.

La formación y motivación son claves para que el uso de los protectores auditivos sea el adecuado. Los trabajadores deberán ser formados y capacitados para que se concentren en el porqué y como proteger su propia capacidad auditiva dentro y fuera del trabajo. Por lo general, hay dos tipos de protección de los oídos: tapones (endoaurales) de oídos y los protectores auditivos de copa.

Ambos tienen por objeto evitar que un ruido excesivo llegue al oído interno. Con relación a los protectores auditivos, los más usados son dos tipos:

- Los tapones endoaurales para los oídos, se introducen en el oído, pueden ser de distintos materiales. Son el tipo menos conveniente de protección del oído, porque no protegen en realidad con gran eficacia del ruido y pueden infectar los oídos si queda dentro de ellos algún pedazo del tapón o si se utiliza un tapón sucio. No se

debe utilizar algodón en rama para proteger los oídos.

- Los protectores de copa protegen más que los tapones endoaurales de oídos si se utilizan correctamente. Cubren toda la zona del oído y lo protegen del ruido. Son menos eficaces si no se ajustan perfectamente o si además de ellas se llevan lentes.

Se debe imponer de manera estricta la utilización de protectores auditivos en las áreas necesarias; se debe tener en cuenta la comodidad, la practicidad y el nivel alcanzado de atenuación real, estos son los principales criterios para elegir los protectores auditivos a adquirir; a cada empleado se le debe enseñar cómo utilizarlos y cuidarlos apropiadamente; reemplazar en forma periódica los protectores auditivos. La protección de los oídos es el método menos aceptable de combatir un problema de ruido en el lugar de trabajo, porque:

- El ruido sigue estando ahí: no se ha reducido;
- Si hace calor y hay humedad los trabajadores suelen preferir los tapones endoaurales de oídos (que son menos eficaces) porque los protectores de copa hacen sudar y estar incómodo;
- La empresa no siempre facilita el tipo adecuado de protección de los oídos, sino que a menudo sigue el principio de "cuanto más barato, mejor";
- Los trabajadores no pueden comunicarse entre sí ni pueden oír las señales de alarma.

A los trabajadores que están expuestos a niveles elevados de ruido se les debe facilitar protección para los oídos y deben ser rotados para que no estén expuestos durante más de cuatro horas al día. Se deben aplicar controles mecánicos para disminuir la exposición al ruido antes de usar protección de los oídos y de rotar a los trabajadores.

Objetivo

Realizar mediciones de ruido en el establecimiento estudiado determinando si los niveles del mismo se encuentran dentro de lo que establece la normativa vigente o supera esos

valores para que a partir de esto poder definir medidas de control/ corrección/ prevención y así evitar futuras enfermedades profesionales.

I- Instructivo para desarrollar el protocolo

1. Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
2. Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
3. Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
4. Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
5. Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
6. C.U.I.T. de la empresa o institución.
7. Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición. Las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (decibelímetro), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Clase o Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074 e IEC 804. Las mediciones de nivel sonoro pico se realizarán con un medidor de nivel sonoro con detector de pico.
8. Fecha de la última calibración realizada en laboratorio al instrumento empleado en la medición.
9. Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.
10. Hora de inicio de la primera medición.
11. Hora de finalización de la última medición.
12. Indicar la duración de la jornada laboral en el establecimiento (en horas), la que deberá tenerse en cuenta para que la medición de ruido sea representativa de una jornada habitual.

13. Detallar las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar: enumeración y descripción de las fuentes de ruido presentes, condición de funcionamiento de las mismas.
14. Detallar las condiciones de trabajo al momento de efectuar la medición de los puestos de trabajo a evaluar (si son diferentes a las condiciones normales descritas en el punto 13).
15. Adjuntar copia del certificado de calibración del equipo, expedido por un laboratorio.
16. Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones. El croquis deberá contar, como mínimo, con dimensiones, sectores, puestos.
17. Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
18. C.U.I.T. de la empresa o institución.
19. Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
20. Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
21. Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
22. Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
23. Punto de medición: Indicar mediante un número el puesto o puesto tipo donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta al Protocolo.
24. Sector de la empresa donde se realiza la medición.
25. Puesto de trabajo, se debe indicar el lugar físico dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición. Si existen varios puestos que son similares, se podrá tomarlos en conjunto como puesto tipo y en el caso de que se deba analizar un puesto móvil se deberá realizar la medición al trabajador mediante una dosimetría.
26. Indicar el tiempo que los trabajadores se exponen al ruido en el puesto de trabajo.

- Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar la duración de cada uno de esos períodos.
27. Tiempo de integración o de medición, éste debe representar como mínimo un ciclo típico de trabajo, teniendo en cuenta los horarios y turnos de trabajo y debe ser expresado en horas o minutos.
 28. Indicar el tipo de ruido a medir, continuo o intermitente / ruido de impulso o de impacto.
 29. Indicar el nivel pico ponderado C de presión acústica obtenido para el ruido de impulso o impacto, LC_{pico} en dBC, obtenido con un medidor de nivel sonoro con detector de pico (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03).
 30. Indicar el nivel de presión acústica correspondiente a la jornada laboral completa, midiendo el nivel sonoro continuo equivalente ($LA_{eq,Te}$, en dBA). Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar el nivel sonoro continuo equivalente de cada uno de esos períodos. (NOTA: Completar este campo sólo cuando no se cumpla con la condición del punto 31).
 31. Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, y luego de haber completado las correspondientes celdas para cada uno de esos períodos (ver referencias 27 y 30), en esta columna se deberá indicar el resultado de la suma de las siguientes fracciones: $C1 / T1 + C2 / T2 + \dots + Cn / Tn$. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). Adjuntar los cálculos. (NOTA: Completar este campo sólo para sonidos con niveles estables de por lo menos 3 segundos).
 32. Indicar la dosis de ruido (en porcentaje), obtenida mediante un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3dB y un nivel sonoro equivalente de 85 dBA como criterio para las 8 horas de jornada laboral. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). (NOTA: Completar este campo sólo cuando la medición se realice con un dosímetro).
 33. Indicar si se cumple con el nivel de ruido máximo permitido para el tiempo de exposición. Responder: SI o NO.
 34. Espacio para agregar información adicional de importancia.

35. Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
36. C.U.I.T. de la empresa o institución.
37. Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
38. Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
39. Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
40. Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
41. Indicar las conclusiones a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.
42. Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones, para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

➤ **Aplicación del protocolo en el establecimiento**

Datos de la empresa		
Razón social: TEXTIL DE LOS ANDES S.A.		
CUIT: 30-61172472-8		
Dirección: Cura brochero- Área Industrial el Pantanillo	Localidad: Capital	
Provincia : Catamarca	CP: 4700	
Datos de la medición		
Instrumento utilizado: Marca TRIGGER HP-1356		
Fecha de calibración del instrumento: 25-04-2022		
Fecha de medición: 18/10/2021	Hora de inicio: 09:30hs	Hora de finalización: 15:30hs
Condiciones de trabajo al momento de la medición: Al momento de realizar la medición las maquinas y equipos de trabajo se encuentran funcionando de manera normal.		
Condiciones habituales de trabajo: Habitualmente las maquinas y equipos de trabajo se encuentran funcionando durante los tres turnos de trabajo.		
Documentación que se adjunta a la medición: Certificado de calibración: SI Plano o croquis del establecimiento: SI		
Firma del responsable por la empresa	Firma del responsable De Higiene y Seguridad	



SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B1702 - Fecha de Calibración: 25/04/2022

Fecha de Emisión: 25/04/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Decibelímetro

Marca: TRIGGER

Modelo: HP-1356

Nro. Serie: 201900232544

Fecha de Recepción: 25/04/2022

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: ORELLANA PABLO DANIEL - Código: 10885

Domicilio: SAN JUAN APOSTOL SN - CATAMARCA - CATAMARCA

Nro. Interno: 33791

1 de 3

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1907957
DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA

Oficinas Comerciales
Av. Federico Lacroze 3080 13 "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsri.com.ar

EN NEUQUEN

Soldado Desconocido 626
Pcia. de Neuquén
Teléfono: (0299) 442-6581
Móvil: (299) 15 4021379
neuquen@baldorsri.com.ar

EN ROSARIO

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
Rosario - Santa Fe
Teléfono (0341) 527-4114
rosario@baldorsri.com.ar



SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B1702 - Fecha de Calibración: 25/04/2022

Fecha de Emisión: 25/04/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 22,0

Humedad (%): 45,0

Presión Atmosférica (mmHg): 750,0

Observaciones:

METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Intensidad Sonora dB	94,0	93,5	93,9	-0,4	94,0	93,9	94,0
Intensidad Sonora dB	114,0	113,6	114,0	0,4	113,9	114,0	114,0

RESULTADO:

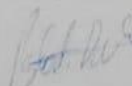
Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Intensidad Sonora dB	94,0	Calibración de decibelímetros ICS01D	0,2	0,4	dB
Intensidad Sonora dB	114,0	Calibración de decibelímetros ICS01D	0,2	0,4	dB

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal.

2 de 3



Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957
DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA
Oficinas Comerciales
Av. Federico Lacroze 3000 12 "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palpa 2867 - Pra. Bja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsri.com.ar

EN NEUQUEN
Soldado Desconocido 626
Pra. de Neuquén
Teléfono: (0299) 442-6581
Móvil: (299) 15 4021379
neuquen@baldorsri.com.ar

EN ROSARIO
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
Rosario - Santa Fe
Teléfono (0341) 527-4114
rosario@baldorsri.com.ar



SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B1702 - Fecha de Calibración: 25/04/2022

Fecha de Emisión: 25/04/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Miguel Fetecua

Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Intensidad Sonora dB	Asociación Tecnológica Córdoba (ATeCor)	Ruido C 02021.2 Cintro	07/10/2021	94,0	0,4	dB	

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

3 de 3

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 140767
DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA
 Oficinas Comerciales
 Av. Federico Larroze 3080 18 "B" CABA
 Laboratorio de Calibración y Entregas
 Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"
 Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
 info@baldorsri.com.ar

EN NEUQUEN
 Soldado Desconocido 626
 Pcia. de Neuquén
 Teléfono: (0299) 442-6581
 Móvil: (299) 15 4021379
 neuquen@baldorsri.com.ar

EN ROSARIO
 San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
 Rosario - Santa Fe
 Teléfono (0341) 527-4114
 rosario@baldorsri.com.ar





Datos de la empresa										
Razón social: TEXTIL DE LOS ANDES S.A.										
CUIT: 30-61172472-8										
Dirección: Cura brochero- Área Industrial el Pantanillo						Localidad: Capital				
Provincia : Catamarca						CP: 4700				
Datos de la medición										
Punto de Muestreo	Sector	Puesto/ Puesto Tipo/ Puesto Móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo De integración (tiempo de medición)	Característica s generales del ruido a medir (confinado/ intermitente/ de impacto o de impulso)	Ruido De Impulso o De Impacto Nivel pico de presión acústica ponderado C(LC pico en d BC)	Nivel de Presión Acústica integrado (LAeq, Te en dBA)	Resultad ode las sumas deLas fraccione s	Dosi s (%)	Cumpl econ los valores de exposició ndiarios
1	Producción	Tintorería	9:30 hs	2 Hs	Continuo	NO	94,59	-	-	NO
2	Producción	Hilandería A	11:30hs	2 Hs	Continuo	NO	90.75	-	-	NO
3	Producción	Apertura	13:20 hs	2 Hs	Continuo	NO	89	-	-	NO
4	Producción	Carda	16: 20 hs	2 Hs	Continuo	NO	88,56	-	-	NO
5	Producción	Carda 3	17:00 hs	2 Hs	Continuo	NO	89	-	-	NO
6	Producción	Telar 1	18:30 hs	2 Hs	Continuo	NO	86,43	-	-	NO
Firma de encargado						Firma del auditor de seguridad				

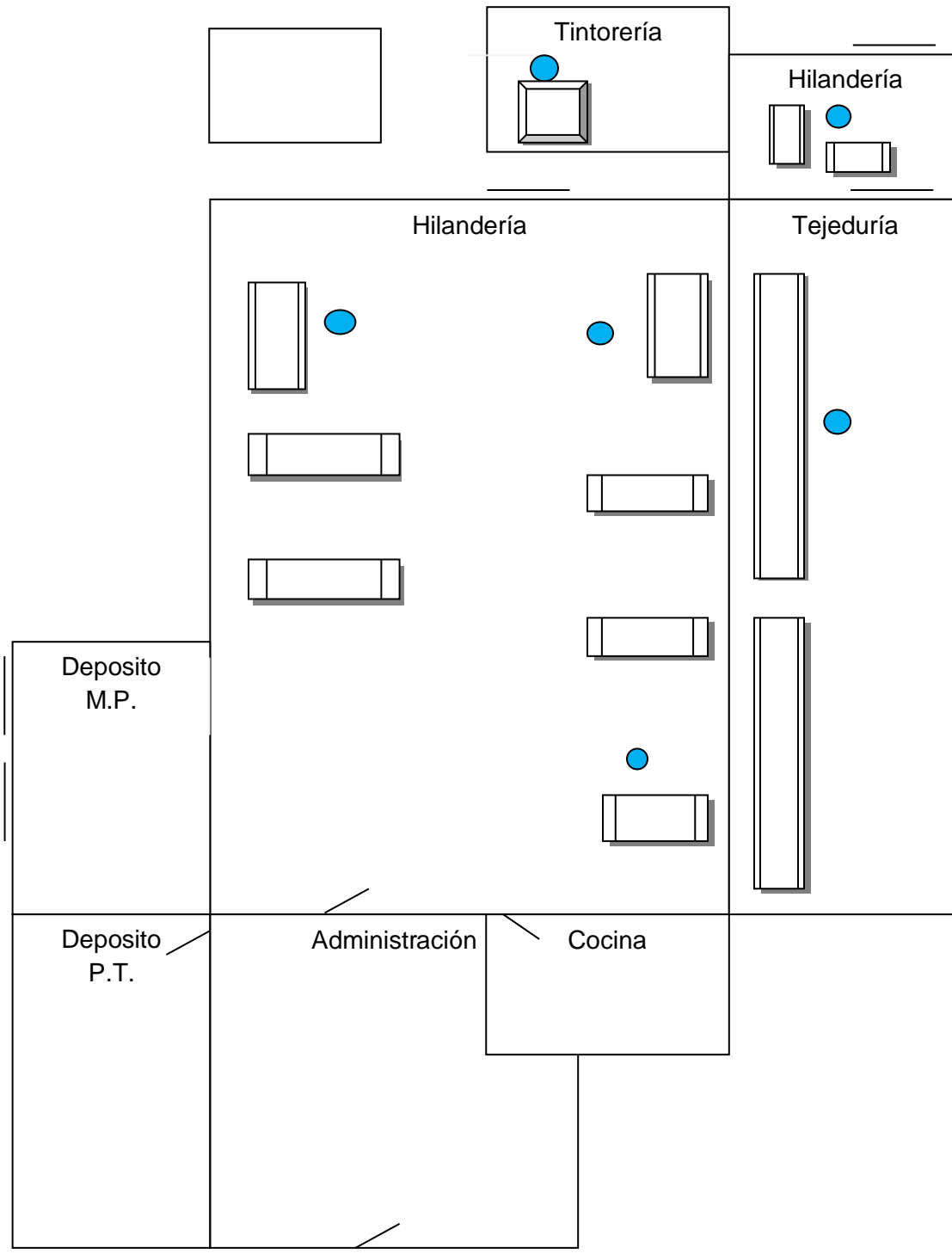
Protocolo para la medición de ruido en el ambiente laboral

Razón social: TEXTIL DE LOS ANDES S.A.	CUIT: 30-61172472-8	CP: 4700
Dirección: Cura brochero- Área Industrial el Pantanillo	Localidad: Capital	Provincia : Catamarca

ANÁLISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

Conclusiones	Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente
<p>En consecuencia de las mediciones efectuadas se concluye que en relación con lo establecido por la Ley 19587, Dcto 351/79 en su capítulo 13: tabla de valores limites para el ruido y en virtud de los valores obtenidos y tiempo de exposición los mismos se encuentran por encima de los valores permitidos.</p> <p>Por lo que se concluye que se deberán tomar las medidas de corrección adecuadas a fin de proteger a los trabajadores de los riesgos, logrando enmarcarse dentro de la normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1- Eliminar la fuente de ruido. 2- En caso de no ser posible lo anterior se deberá aislar la fuente mediante cabinas insonorizadas. 3- También se podrá colocar paneles acústicos para la absorción de ruido. 4- Rotar al personal de manera tal de disminuir el tiempo de exposición. 5- Implementar programas de mantenimiento preventivo y correctivos de los equipos de generación a fines de disminuir las vibraciones y excesos de ruidos por fallas en los mismos. 6- Capacitar a los trabajadores acerca de este riesgo para la salud, uso y mantenimiento de epp. 7- Proveer de elementos de protección personal acorde al trabajador y al nivel de exposición. 8- Realizar los exámenes médicos periódicos correspondientes.

Puntos de medición del nivel de ruidos en el establecimiento



ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Carga de fuego de todo el establecimiento

Carga de fuego: Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII, capítulo 18 Artículo 1.2

El objetivo de realizar un estudio de carga de fuego es determinar la cantidad total de calor capaz de desarrollar la combustión completa de todos los materiales contenido en un sector de incendio, con el resultado obtenido se puede establecer el comportamiento de los materiales constructivos, resistencia de las estructuras, tipo de ventilación ya sea natural o mecánica y calcular la capacidad extintora mínima necesaria

Establecimiento: Textil Los Andes S.A.

Ubicación: Parque Industrial El Pantanillo, Catamarca Capital.

Actividad principal: Hilado y tejimiento.

Análisis del establecimiento

- ✓ **Uso:** Industrial (fábrica textil – hilado - tejimiento)
- ✓ **Superficie:** 2000 m²
- ✓ **Características constructivas:** Construcción en albañilería de block y revoque cementico, espesor de paredes 0,20 m.
- ✓ **Instalación eléctrica:** La misma se encuentra realizada con materiales y equipos normalizados, sus conductores son de la sección adecuada para el consumo requerido. El cableado pasa por caño corrugado en interior de oficinas y sobre bandejas porta cable metálicas en el interior de naves de producción. Los interruptores se encuentran en condiciones adecuadas y bien ubicadas. Posee un tablero general con relevos térmicos y disyuntor diferencial sectorizado correctamente, toda la instalación se encuentra conectada a tierra.
- ✓ **Sectores de incendio:** De acuerdo a lo establecido en el Capítulo 18 Protección contra incendio, artículo 171 del Decreto Reglamentario 351/79, se definieron los siguientes sectores de incendio;
 - Oficina de Administración (incluye cocina)
 - Depósito de producto terminado (prendas e hilados)
 - Depósito de insumos

- Hilandería A (Analizado en la etapa 1)
- Hilandería B (Analizado en la etapa 1)
- Tejeduría
- Tintorería

Clasificación de los materiales según su combustión

El riesgo de incendio queda determinado por la peligrosidad relativa de los materiales predominantes en los sectores que se analizan y los productos que se manipulan ó almacenan.

A tal fin se establecen los distintos tipos de riesgos en la tabla 2.1 del Dec. 351/79:

TABLA 2.1							
Actividad predominante	Clasificación de los materiales según su combustión						
	Riesgo						
	1	2	3	4	5	6	7
Residencial administrativo	NP	NP	R3	R4	-	-	-
Comercial 1 Industrial	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Depósito Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	-	-	-

Notas:

- Riesgo 1 = Explosivo
- Riesgo 2 = Inflamable
- Riesgo 3 = Muy combustible
- Riesgo 4 = Combustible
- Riesgo 5 = Poco combustible
- Riesgo 6 = Incombustible
- Riesgo 7 = Refractario

De acuerdo a los materiales contenidos, en todos los sectores de incendio se considera al riesgo como: “**Combustible**” R4

Combustible: Materiales que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratado con retardadores y otros.

Determinación de la carga de fuego por sectores de incendio

Sector de Incendio: Administración y Cocina

Material	Peso del material y Superficie	PC del Material (Mcal/kg)
PAPEL	70 kg	3,75 Mcal/kg
CARTON	20 kg	4,58 Mcal/kg
MADERA	200 kg	4,4 Mcal/kg
PLASTICO	10 kg	7,11 Mcal/kg
VESTIMENTA	30 kg	0,86 Mcal/kg
Superficie	204 m²	

Kg de Material x Pc de Material

$$\text{Carga de Fuego} = \frac{\text{Kg de Material} \times \text{Pc de Material}}{4,4 \text{ Mcal/kg} \times \text{Superficie m}^2}$$

Material	(Kg de material x PC de material) / (4,4 Mcal/kg x superficie m2)				Carga de Fuego parcial
Papel	70	3,75	4,4	204	0,29
Cartón	20	4,58	4,4	204	0,10
Madera	200	4,4	4,4	204	0,98
Plástico	10	7,11	4,4	204	0,08
Vestimenta	30	0,86	4,4	204	0,03
Sumatoria total					1,48
Carga de fuego final					1,48 Kg/m2

Resistencia al fuego de los materiales

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg/m2	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 Kg/m2	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 Kg/m2	—	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 al valor de la carga de fuego obtenido, la resistencia al fuego de los elementos contractivos deberá ser **F 30** según la tabla 2.2.1 del Decreto Reglamentario 351/79 Anexo VII, con un Riesgo **R4 (Combustible)** según la tabla 2.1 del ya mencionado Decreto.

Potencial extintor y clase de matafuegos a utilizar

✓ FUEGOS DE CLASE “A”

La Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece que el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase A según lo establecido en la Tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²			1 A	1 A	
16 a 30 Kg/m ²			2 A	1 A	
31 a 60 Kg/m ²			3 A	2 A	
61 a 100 Kg/m ²			6 A	4 A	
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial extintor para fuegos de clase A con riesgo **R4** deberá ser de **1A**.

✓ **FUEGO DE CLASE “B”**

La ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece que el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase B según lo establecido en la Tabla 2.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²		6 B	4 B	N.E	
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.				

El potencial extintor para fuegos de clase B con riesgo **R4** no se especifica.

En base a los resultados obtenidos, se determina lo siguiente:

Superficie	Riesgo	Carga de Fuego	Potencial		Extintor Adoptado			Cantidad de extintor por ley 1 cada 200 m ² = 1 extintores
			A	B	Tipo	Potencial	Capacidad	
204 m²	R4	1,48 kg/m²	1A	-	ABC	6A-40B	5kg	Cantidad Adoptado 2

Condición específicas: Cuadro de protección contra incendio.

Uso	Riesgo	Situación	Construcción	Extinción
Industria	Riesgo 4: Combustible	S2	C1, C4	E4, E11 y E13

Situación:

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

No Aplica. La planta fabril, se encuentra a ubicada en un parque industrial, sin edificaciones vecinas en un radio de 150 metros.

Construcción:

C1 *Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.*

No aplica.

C4 *Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m². En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m².*

Cumple. La superficie total del sector de incendio es de 204 m².

Extinción:

E4 *Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m² deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m² en subsuelos.*

No Aplica. El sector de incendio cuenta con una superficie de piso 204 m².

E11 *Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.*

No Aplica.



E13 En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

No Aplica.

Sector de incendio: Depósito de producto terminado (Prendas e Hilados)

Material	Peso del material y Superficie	PC del Material (Mcal/kg)
PAPEL	50 kg	3,75 Mcal/kg
CARTON	723 kg	4,58 Mcal/kg
MADERA	440 kg	4,38 Mcal/kg
PLASTICO	10 kg	7,11 Mcal/kg
VESTIMENTA (prendas)	2.500 kg	0,86 Mcal/kg
HILADOS (algodón)	600 kg	4 Mcal/kg
HILADOS (Iana llama)	2.380 kg	5 Mcal/kg
Superficie	130 m²	

$$\text{Carga de Fuego} = \frac{\text{Kg de Material} \times \text{Pc de Material}}{4,4 \text{ Mcal/kg} \times \text{Superficie m}^2}$$

Material	(Kg de material x PC de material) / (4,4 Mcal/kg x superficie m2)				Carga de Fuego parcial
Papel	50	3,75	4,4	130	0,33
Cartón	723	4,58	4,4	130	5,79
Madera	440	4,4	4,4	130	3,38
Plástico	10	7,11	4,4	130	0,12
Vestimenta	2500	0,86	4,4	130	3,76
Hilado (alg)	600	4	4,4	130	4,20
Hilado (lana)	2380	5	4,4	130	20,80
Sumatoria total					38,38
Carga de fuego final					38,38 Kg/m2

Resistencia al fuego de los materiales

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg/m2	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 Kg/m2	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 Kg/m2	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 Kg/m2	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 Kg/m2	—	F 180	F 180	F 120	F 90

De acuerdo al valor de la carga de fuego obtenido, la resistencia al fuego de los elementos contractivos deberá ser **F 60** según la tabla 2.2.1 del Decreto Reglamentario

351/79 Anexo VII, con un Riesgo **R4 (Combustible)** según la tabla 2.1 del ya mencionado Decreto.

Potencial extintor y clase de matafuegos a utilizar

✓ FUEGOS DE CLASE “A”

La Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase A según lo establecido en la Tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²			1 A	1 A	
16 a 30 Kg/m ²			2 A	1 A	
31 a 60 Kg/m ²			3 A	2 A	
61 a 100 Kg/m ²			6 A	4 A	
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial extintor para fuegos de clase A con riesgo **R4** deberá ser de **2A**.

✓ FUEGO DE CLASE “B”

La ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece que el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase B según lo establecido en la Tabla 2.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/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	N.E.	
61 a 100 Kg/m ²		20 B	10 B		
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial extintor para fuegos de clase B con riesgo **R4** no se especifica.

En base a los resultados obtenidos, se determina lo siguiente:

Superficie	Riesgo	Carga de Fuego	Potencial		Extintor Adoptado			Cantidad de extintor por ley 1 cada 200 m ² = 1 extintores
			A	B	Tipo	Potencial	Capacidad	
130 m ²	R4	38,38 kg/m ²	2A	-	ABC	6A-40B	10kg	Cantidad Adoptado 2

Condición específicas: Cuadro de protección contra incendio.

Uso	Riesgo	Situación	Construcción	Extinción
Industria	Riesgo 4: Combustible	S2	C1, C4	E4, E11 y E13

Situación:

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

No Aplica. La planta fabril, se encuentra ubicada en un parque industrial, sin edificaciones vecinas en un radio de 150 metros.

Construcción:

C1 Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

No aplica.

C4 Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m². En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m².

Cumple. La superficie total del sector de incendio es de 130 m².

Extinción:

E4 Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m² deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m² en subsuelos.

No Aplica. El sector de incendio cuenta con una superficie de piso 130 m².

E11 Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.

No Aplica.

E13 En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

Cumple. Las estibas se encuentran de acuerdo a lo recomendado por la legislación vigente.

Sector de incendio: Depósito de Insumos

Material	Peso del material y Superficie	PC del Material (Mj/kg)
MADERA	400 kg	4,38 Mcal/kg
ALGODÓN	4.000 kg	4,87 Mcal/kg
LANA	16.000 kg	4,94 Mcal/kg
Superficie	200 m²	

$$\text{Carga de Fuego} = \frac{\text{Kg de Material} \times \text{Pc de Material}}{4,4 \text{ Mcal/kg} \times \text{Superficie m}^2}$$

Material	(Kg de material x PC de material) / (4,4 Mcal/kg x superficie m2)			Carga de Fuego parcial
Madera	400	4,4	4,4	2,00
Algodón	4000	4,9	4,4	22,27
Lana	16000	5	4,4	90,91
Sumatoria total				115,18
Carga de fuego final				115,18 Kg/m2

Resistencia al fuego de los materiales

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg/m2	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 Kg/m2	—	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 al valor de la carga de fuego obtenido, la resistencia al fuego de los elementos contractivos deberá ser **F 120** según la tabla 2.2.1 del Decreto Reglamentario 351/79 Anexo VII, con un Riesgo **R4 (Combustible)** según la tabla 2.1 del ya mencionado Decreto.

Potencial extintor y clase de matafuegos a utilizar

✓ FUEGOS DE CLASE “A”

La Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase A según lo establecido en la Tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²			1 A	1 A	
16 a 30 Kg/m ²			2 A	1 A	

31 a 60 Kg/m ²			3 A	2 A	
61 a 100 Kg/m ²			6 A	4 A	
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial extintor para fuegos de clase A con riesgo **R4** deberá determinarse según la situación

✓ **FUEGO DE CLASE “B”**

La ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece que el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase B según lo establecido en la Tabla 2.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/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.				

El potencial extintor para fuegos de clase B con riesgo **R4** se deberá determinar según la situación.

En base a los resultados obtenidos, se determina lo siguiente:

Superficie	Riesgo	Carga de Fuego	Potencial		Extintor Adoptado			Cantidad de extintor por ley 1 cada 200 m ² = 1 extintores
			A	B	Tipo	Potencial	Capacidad	
200 m ²	R4	115,18 kg/m ²	2A	-	ABC	6A-40B	10kg	Cantidad Adoptado
					A	A10	25kg	2
								1

Condición específicas: Cuadro de protección contra incendio.

Uso	Riesgo	Situación	Construcción	Extinción
Industria	Riesgo 4: Combustible	S2	C1, C4	E4, E11 y E13

Situación:

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

No Aplica. La planta fabril, se encuentra a ubicada en un parque industrial, sin edificaciones vecinas en un radio de 150 metros.

Construcción:

C1 Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

No aplica.

C4 Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m². En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m².

Cumple. La superficie total del sector de incendio es de 200 m².

Extinción:

E4 Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m² deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m² en subsuelos.

No Aplica. El sector de incendio cuenta con una superficie de piso 200 m².

E11 Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.

No Aplica.

E13 En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

Cumple. Las estibas se encuentran de acuerdo a lo recomendado por la legislación vigente.

Sector de incendio: Tejeduría

Material	Peso del material y Superficie	PC del Material (Mcal/kg)
CARTON	638 kg	4,58 Mcal/kg
MADERA	200 kg	4,38 Mcal/kg
HILADOS (algodón)	400 kg	4 Mcal/kg
HILADOS (lana llama)	1.600 kg	5 Mcal/kg
Superficie	400 m²	

$$\text{Carga de Fuego} = \frac{\text{Kg de Material} \times \text{Pc de Material}}{4,4 \text{ Mcal/kg} \times \text{Superficie m}^2}$$

Material	(Kg de material x PC de material) / (4,4 Mcal/kg x superficie m2)				Carga de Fuego parcial
Cartón	638	4,58	4,4	400	1,66
Madera	200	4,4	4,4	400	0,50
Hilado (alg)	400	4	4,4	400	0,91
Hilado (lana)	1600	5	4,4	400	4,55
Sumatoria total					7,61
Carga de fuego final					7,61 Kg/m2

Resistencia al fuego de los materiales

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg/m2	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 Kg/m2	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 Kg/m2	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 Kg/m2	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 Kg/m2	—	F 180	F 180	F 120	F 90

De acuerdo al valor de la carga de fuego obtenido, la resistencia al fuego de los elementos contractivos deberá ser **F 30** según la tabla 2.2.1 del Decreto Reglamentario 351/79 Anexo VII, con un Riesgo **R4 (Combustible)** según la tabla 2.1 del ya mencionado Decreto.

Potencial extintor y clase de matafuegos a utilizar

✓ **FUEGOS DE CLASE “A”**

La Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase A según lo establecido en la Tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²			1 A	1 A	
16 a 30 Kg/m ²			2 A	1 A	
31 a 60 Kg/m ²			3 A	2 A	
61 a 100 Kg/m ²			6 A	4 A	
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial extintor para fuegos de clase A con riesgo **R4** de 1^a

✓ **FUEGO DE CLASE “B”**

La ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece que el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase B según lo establecido en la Tabla 2.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible

hasta 15Kg/m ²		6 B	4 B	N.E.	
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.				

El potencial extintor para fuegos de clase B con riesgo **R4** no se especifica.

En base a los resultados obtenidos, se determina lo siguiente:

Superficie	Riesgo	Carga de Fuego	Potencial		Extintor Adoptado			Cantidad de extintor por ley 1 cada 200 m ² = 2 extintores
			A	B	Tipo	Potencial	Capacidad	
400 m ²	R4	7,61 kg/m ²	6A	40BC	ABC	6A-40B	10kg	3

Condición específicas: Cuadro de protección contra incendio.

Uso	Riesgo	Situación	Construcción	Extinción
Industria	Riesgo 4: Combustible	S2	C1, C4	E4, E11 y E13

Situación:

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

No Aplica. La planta fabril, se encuentra ubicada en un parque industrial, sin edificaciones vecinas en un radio de 150 metros.

Construcción:

C1 *Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.*

No aplica.

C4 *Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m². En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m².*

Cumple. La superficie total del sector de incendio es de 400 m².

Extinción:

E4 *Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m² deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m² en subsuelos.*

No Aplica. El sector de incendio cuenta con una superficie de piso 400 m².

E11 *Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.*

No Aplica.

E13 *En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.*

No Aplica.

Sector de incendio: Tintorería

Material	Peso del material y Superficie	PC del Material (Mcal/kg)
CARTON	392 kg	4,58 Mcal/kg
MADERA	120 kg	4,38 Mcal/kg
HILADOS (algodón)	100 kg	4 Mcal/kg
HILADOS (lana llama)	400 kg	5 Mcal/kg
Superficie	135 m²	

$$\text{Carga de Fuego} = \frac{\text{Kg de Material} \times \text{Pc de Material}}{4,4 \text{ Mcal/kg} \times \text{Superficie m}^2}$$

Material	(Kg de material x PC de material) / (4,4 Mcal/kg x superficie m2)				Carga de Fuego parcial
Cartón	392	4,58	4,4	135	3,02
Madera	120	4,4	4,4	135	0,89
Hilado (alg)	100	4	4,4	135	0,67
Hilado (lana)	400	5	4,4	135	3,37
Sumatoria total					7,95
Carga de fuego final					7,95 Kg/m2

Resistencia al fuego de los materiales

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg/m2	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 Kg/m2	—	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 al valor de la carga de fuego obtenido, la resistencia al fuego de los elementos contractivos deberá ser **F 30** según la tabla 2.2.1 del Decreto Reglamentario 351/79 Anexo VII, con un Riesgo **R4 (Combustible)** según la tabla 2.1 del ya mencionado Decreto.

Potencial extintor y clase de matafuegos a utilizar

✓ FUEGOS DE CLASE “A”

La Ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase A según lo establecido en la Tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²			1 A	1 A	
16 a 30 Kg/m ²			2 A	1 A	
31 a 60 Kg/m ²			3 A	2 A	

61 a 100 Kg/m ²			6 A	4 A	
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial extintor para fuegos de clase A con riesgo **R4** de 1A

✓ **FUEGO DE CLASE "B"**

La ley 19.587 Decreto 351/79 Anexo VII establece que el Potencial extintor para la carga de fuego obtenida y fuego calase B según lo establecido en la Tabla 2.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²		6 B	4 B	N.E.	
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.				

El potencial extintor para fuegos de clase B con riesgo **R4** no se especifica.

En base a los resultados obtenidos, se determina lo siguiente:

Superficie	Riesgo	Carga de Fuego	Potencial		Extintor Adoptado			Cantidad de extintor por ley 1 cada 200 m ² = 1 extintores
			A	B	Tipo	Potencial	Capacidad	

								Cantidad Adoptado
135 m ²	R4	7,95 kg/m ²	1A	40BC	ABC	6A-40B	10kg	1

Condición específicas: Cuadro de protección contra incendio.

Uso	Riesgo	Situación	Construcción	Extinción
Industria	Riesgo 4: Combustible	S2	C1, C4	E4, E11 y E13

Situación:

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

No Aplica. La planta fabril, se encuentra ubicada en un parque industrial, sin edificaciones vecinas en un radio de 150 metros.

Construcción:

C1 Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

No aplica.

C4 Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m². En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m².

Cumple. La superficie total del sector de incendio es de 135 m².

Extinción:

E4 Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m² deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m² en subsuelos.

No Aplica. El sector de incendio cuenta con una superficie de piso 135 m².

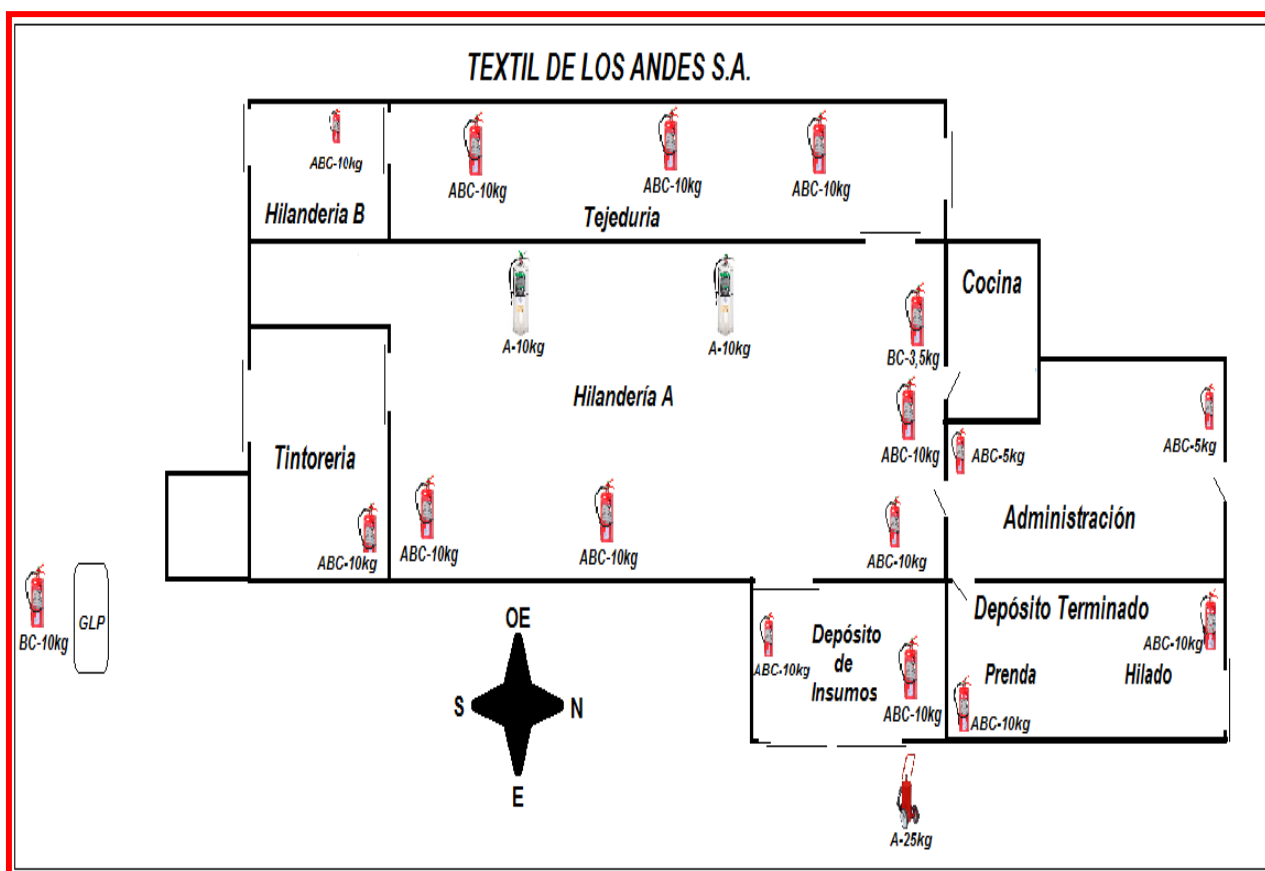
E11 Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.

No Aplica.

E13 En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

No Aplica.

Guía para la ubicación de matafuegos en el interior y exterior de la planta.



Tema 3: Programa integral de Seguridad e higiene en el lugar de trabajo

Introducción

El desarrollo de este programa de gestión integral para la prevención permitirá determinar las fortalezas y debilidades de la organización de modo que puedan servir para definir las mejoras del sistema de gestión de la forma más efectiva y eficiente.

En la presente etapa se llevara a cabo la Planificación y Organización de la Higiene y Seguridad en el Trabajo contemplada en la fábrica donde se realizó el trabajo, con el objeto de fortalecer los roles y responsabilidades tanto del comité de higiene y seguridad como también de los trabajadores.

Se analizaran los principales aspectos de la organización, estableciendo los procesos y medios necesarios que garanticen el cumplimiento de los requisitos generales y específicos de las normas que componen el sistema, aplicando el criterio básico del mismo integrando todos aquellos requisitos comunes, lo que implica la combinación de medios humanos y materiales, documentos y responsabilidades.



Logrando los objetivos propuestos en la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por lo que en primera instancia se definirá la misma la cual tendrá como objetivo fundamental la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales incluyendo el compromiso de los directivos de TEXTIL DE LOS ANDES S.A. quienes serán los responsables de proporcionar los recursos necesarios para la implementación de este sistema como así también serán quienes garanticen la continuidad del mismo.

Además se busca que mediante la elaboración e implementación de los programas y procedimientos para la prevención de riesgos laborales, protocolo y demás la organización pueda conocer como realizar distintas operaciones de manera segura.

Se tomara como base los requisitos establecidos en las normas del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo de la norma ISO 45001:2018 .

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Desarrollo

	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
	Versión: 01	Código: PSySO 01-2022	Fecha de emisión: 28/10/2022
<p>TEXTIL DE LOS ANDES S.A., empresa textil dedicada a la producción de hilado y tejido utilizando materia prima de la más alta calidad , consistente de nuestra responsabilidad con la seguridad y salud en el trabajo como así también con el medio ambiente nos comprometemos a :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Prevenir los daños y el deterioro de la salud de nuestros trabajadores evitando la ocurrencia de accidentes y las enfermedades profesionales al fin de alcanzar la mejora continua de la gestión. Reducir (cuando no sea posible eliminar) los riesgos existentes que puedan atentar contra la seguridad y salud de los trabajadores, así también aquellos que representan una amenaza para el medio ambiente y la comunidad en general. ✚ Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización considere necesarios para una buena gestión. ✚ Desarrollar, implementar y mantener un sistema de gestión basado en el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas nacionales e internacionales relacionadas con la salud y seguridad en el trabajo aplicables a la empresa y a las actividades ejecutoras. ✚ Desarrollar planes de formación capacitación y concientización de nuestro personal sobre las obligaciones y responsabilidades inherentes a la seguridad y salud en el trabajo y hacerlos partícipes del sistema de gestión integral. ✚ Difundir esta política a todo el personal y mantenerla permanentemente a disposición de las partes interesadas. ✚ La empresa proporcionara los medios y recursos para que las actividades sean ejecutadas de manera segura. 			
Firma de la dirección 		Lugar y fecha San Fernando del valle de Catamarca, 02/11/2022	

Se entiende por procedimiento de trabajo la normalización del desarrollo de un determinado trabajo o actividad de acuerdo a unas pautas e indicaciones estándares en función de factores tan importantes, como la seguridad, la calidad y la productividad. Son también conocidos como instrucciones de Seguridad que describen de manera clara y concreta la manera correcta de realizar determinadas operaciones, trabajos o tareas que pueden generar daños sino se realizan en la forma correcta u óptima.

Las instrucciones de trabajo son esenciales en lo que se denominan tareas críticas, que son aquellas en las que por acciones u omisiones puedan suceder accidentes o fallos que es necesario evitar. Especial atención merece también los trabajos ocasionales, sobre todo por la posible dificultad de recordar aspectos preventivos que pueden resultar importantes y que pueden conducir fácilmente al error y como consecuencia un accidente. Resulta conveniente que la empresa defina en sus procesos productivos los procesos o tareas consideradas clave y las actividades asociadas a las mismas que debieran ser consideradas críticas.

En la instrucción estarán recogidos aquellos aspectos de seguridad para tener en cuenta por las personas responsables de las tareas a realizar, a fin de que conozcan cómo actuar correctamente en las diferentes fases u operaciones y sean conscientes de las atenciones especiales que deben tener en momentos u operaciones claves para su seguridad personal, la de sus compañeros y la de las instalaciones.

A título de ejemplo y con carácter no exhaustivo, estas serían algunas de las tareas o circunstancias que deberían tener procedimientos escritos de trabajo, debido a su peligrosidad:

1. Operaciones normales con riesgo de graves consecuencias (empleo de sustancias o procesos químicos, maquinas, instalaciones energéticas, electricidad, trabajo en alturas, etc.).
2. Trabajos en condiciones térmicas extremas (calor o frio).
3. Operaciones en espacios confinados.
4. Operaciones con aporte de calor en lugares o instalaciones con peligro de incendio o explosión.
5. Situaciones de emergencia.

6. Control de las actividades de subcontratas.
7. Carga/descarga y movimientos de vehículos.
8. Paradas y puestas en marcha de instalaciones.
9. Operaciones de mantenimiento y limpieza.
10. Trabajar solo o alejado de su lugar habitual de trabajo.

Los principales destinatarios de los PTS son los trabajadores que realizan las tareas y trabajos objeto del procedimiento, los que deben cumplirlas. De forma subsidiaria deben disponer de estos procedimientos los responsables de las unidades productivas afectadas.

Los PTS pueden y deben utilizarse para la información, formación y adiestramiento de aquellos trabajadores que deben aplicarlas. A tal efecto además de distribuir las en las jornadas de capacitación, estos deberán encontrarse en las inmediaciones de los procesos productivos, equipos de trabajo o tareas que requieran seguir dicho procedimiento para que sean objeto de consulta en caso de ser necesario. Por ello es fundamental informar también a los trabajadores de la ubicación de dichos procedimientos.

A continuación se mencionarán algunos de los procedimientos de trabajo que forman parte del desarrollo del programa integral.

Con el ánimo de no redundar sobre lo antes ya descrito en el Proyecto Final, se desarrollan únicamente los procedimientos que hasta aquí no fueron incluidos en las etapas anteriores.

De ésta manera, los procedimientos a desarrollar serán los siguientes;

1. Procedimiento para selección del personal ingresante.
2. Procedimientos para Capacitación en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
3. Procedimiento para la extinción de incendio.
4. Procedimiento para control y mantenimiento de extintores.
5. Procedimiento de investigación y comunicación de incidentes/accidentes.
6. Procedimiento para el registro y estadística de accidentes laborales.
7. Normas internas de seguridad de cumplimiento obligatorio.

8. Procedimiento para entrega y registro de e.p.p. y ropa de trabajo.
9. Procedimiento de actuación frente a casos de covid19.

1. PROCEDIMIENTO PARA SELECCIÓN DEL PERSONAL INGRESANTE

Introducción

El proceso de selección de personal o reclutamiento es clave para captar nuevos talentos que ayuden a crecer y mejorar la empresa. Este proceso se compone de varias etapas o fases.

Es necesario darle la importancia que cada una de ellas tienen para encontrar el candidato ideal y conseguir que su adaptación a la empresa sea la mejor.

Es fundamental que el personal que realiza esta tarea cuente con las herramientas necesarias para su correcta ejecución.

Una mala contratación puede derivar en resultados negativos para la empresa, pudiendo afectar su imagen, generar pérdida de dinero, disminuir la eficiencia, la calidad y la seguridad en los trabajos.

Objetivos

- Unificar los criterios técnicos que permitan una correcta selección de personal.
- Definir la metodología para el reclutamiento y selección de personal que permitan distinguir los candidatos ideales para cubrir los puestos y necesidades de la empresa.
- Definir requisitos mínimos de conducta y preparación previa con la que deberán contar los candidatos.
- Garantizar el bienestar, seguridad, salud de los trabajadores y de la empresa.

Alcance

Este procedimiento alcanzara a todo el personal nuevo que se pretenda ingresar, como también personal que se encuentre prestando actualmente un servicio externo a la empresa y pretenda incorporarse a la planta permanente de la misma.

Será de aplicación para todo el personal que procure cubrir puestos administrativos, operativos y de servicios.

Partes del proceso

Detección de necesidades

Lo primero es establecer qué puestos tenemos que cubrir dentro de la empresa. Es fundamental conocer cuáles son las necesidades que posee la empresa en materia de personal. Saber cuáles son los defectos que posee nuestro sistema de trabajo, si nos hacen falta uno o varios trabajadores, o si por el contrario, podemos suplir algún vacío con nuestros propios trabajadores. Conocer la actividad que se desarrolla en el puesto a cubrir es de suma importancia.

Definición del perfil del candidato

En segundo lugar, se decidirán las cualidades que ha de cumplir el candidato. Cuando se haya diagnosticado cuáles son las necesidades, se debe decidir cuál es el candidato ideal para cubrir ese puesto de trabajo. En este sentido será necesario establecer qué actividades deberá realizar, qué conocimientos técnicos ha de tener, experiencia, valores, capacidad de trabajo en equipo y trabajo bajo presión, niveles de estudio, idioma, etc.

Convocatoria o búsqueda

En esta fase se realizara una convocatoria para que se presenten posibles candidatos que cumplan con los requisitos que hemos establecido en las dos etapas anteriores. También se recolectará el currículum de cada postulante.

Algunos métodos para esta búsqueda son: anuncios o avisos, recomendaciones, agencias de empleo, empresas de selección, promoción interna.

Preselección

Una vez que se han recibido la información de los candidatos se hará una primera selección. De esta forma el proceso será menos largo, teniendo en cuenta si la formación es la indicada al puesto que se ofrece.

Selección de personal

Los candidatos preseleccionados pasarán a la siguiente fase del proceso de selección. Donde se llevara a cabo una entrevista y a partir de ahí se escogerá a la persona que cubrirá la vacante en la empresa. La entrevista de trabajo será presencial.

Finalmente se hace una entrevista de trabajo en profundidad a aquellos candidatos que hayan superado las distintas pruebas.

Los candidatos deberán;

- Acreditar una preparación profesional y/o aval de su experiencia laboral para trabajos de índole similar que demandan los puestos a cubrir.
- Superar los exámenes de aptitud física y mental mínimas.
- Someterse a un período de capacitación teórica y práctica en materia de seguridad, salud y medio ambiente, como también en áreas técnicas y operativas.
- Superar la instancia de capacitación mediante una evaluación de parte de los instructores que medirán el desempeño, capacidad de aprendizaje, destrezas y apego al cumplimiento de las normas internas.

Informe de candidatos y toma de decisión.

En este paso se recopilaran todos los datos de cada uno de los postulantes y se realizara un informe con los pro y contra de cada uno de ellos. De este modo será más fácil el siguiente paso que consiste en decidir cuál será la persona que se ajuste al perfil que buscamos.

Contratación

En el momento de firmar el contrato con la persona seleccionada, se determinarán todas las condiciones: cargo que ocupará en la empresa, funciones a realizar, remuneración, el tiempo que trabajará en la compañía, etc.

La empresa deberá realizar los examen médico pre ocupacionales antes de la contratación definitiva.

Incorporación al puesto de trabajo y formación

En esta fase, se acompañara al nuevo componente para presentarle formalmente a sus compañeros, para que se familiarice con el funcionamiento y las normas de la compañía. Se deberá procurar que el nuevo integrante de nuestro equipo se adapte lo más pronto posible a las tareas que deberá realizar. Para ello deberá realizar sus labores bajo supervisión con el objetivo que conozca metodologías de trabajo de la empresa, herramientas que se utilizan, o cualquier tipo de información que el empleado desconozca y precise para su puesto de trabajo.

Seguimiento

Por último, se realizara un seguimiento de los trabajadores recientemente incorporados a medio y largo plazo. Se utilizara para esto como ser las encuestas de satisfacción (ver procedimiento de capacitación). De esta forma, se evaluara cuál es estado de los trabajadores en la empresa, estudiando cuál es el grado de satisfacción de los trabajadores con la empresa y de la empresa con los trabajadores.

2. CAPACITACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Plan de capacitación TEXTIL DE LOS ANDES S.A.

Introducción

El desarrollo de nuestros recursos humanos, constituye un instrumento que determina las prioridades de capacitación del nuevo personal de la Empresa Textil de Los Andes, como también la constante capacitación de todo el personal.

La capacitación, es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, y modifica sus actitudes frente a los diferentes aspectos de la organización, el puesto o el ambiente laboral.

Como componente del proceso de desarrollo de los mismos, la capacitación implica por un lado, una sucesión definida de condiciones y etapas orientadas a lograr la integración del nuevo operario a su puesto de trabajo, el incremento y mantenimiento de su eficiencia, así como su progreso personal y laboral en la empresa, y, por otro lado un conjunto de métodos, técnicas y recursos para el correcto, normal y seguro desarrollo de sus actividades.

En tal sentido la capacitación constituye un factor importante para que el empleado brinde el mejor aporte en el puesto asignado, en un proceso constante que busca la eficiencia, así mismo contribuye a elevar el rendimiento, la moral del trabajador y a generar una consciencia de prevención antes los distintos riesgos que se presentan en su actividad.

El Plan de capacitación incluye a todos los trabajadores de la Empresa Textil de Los Andes, agrupados de acuerdo con su puesto trabajo y riesgos relacionados a los mismos, algunos de ellos recogidos de la sugerencia de los propios trabajadores.

En Textil de Los Andes estamos convencidos que las actividades de capacitación programadas en el presente, se verán reflejadas de forma positiva en el futuro, mejorando la calidad, logrando una disminución de accidentes, enfermedades laborales y generando en nuestro personal una conducta responsable.

Actividad de la empresa

Textil de Los Andes es una empresa del rubro textil que se dedica al hilado y tejimiento de fibras naturales.

Justificación

El recurso más importante en cualquier organización lo forma el personal implicado en las actividades laborales.

Un equipo de personal trabajando, de manera dinámica y segura, son los pilares fundamentales en los que basaremos el éxito de nuestros logros.

Es aquí donde nos encontramos con la capacitación como uno de los elementos vertebrales para mantener, modificar o cambiar las actitudes y comportamientos de las personas dentro de la empresa, direccionado a la eficiencia y la seguridad del personal.

En tal sentido se plantea el presente Plan de Capacitación.

Alcance

El presente plan de capacitación es de aplicación para todo el personal que trabaja en la empresa Textil de Los Andes y nuevos ingresos.

Fin del plan de capacitación

Siendo su propósito general impulsar la eficacia en nuestras actividades, desempeñarnos dentro de los parámetros seguros, logrando disminuir los índices actuales de frecuencia de accidentes laborales, la capacitación se lleva a cabo para contribuir a:

- ✓ Elevar el nivel de rendimiento de los trabajadores y, con ello, a la eficacia de las tareas que desempeña asegurando calidad en el servicio.
- ✓ Satisfacer más fácilmente requerimientos futuros de la empresa en materia de personal, sobre la base de la planeación de recursos humanos polivalentes.
- ✓ Generar conductas positivas, capacidad de respuesta ante posibles inconvenientes, respeto por las normas de disciplina y de seguridad impartidas en la Empresa.
- ✓ El respeto por los compañeros de trabajo, cuidado de las herramientas y equipos de trabajo provistos por la empresa.
- ✓ Mantener la salud física, mental, puesto que esto ayuda a prevenir accidentes de trabajo. Un ambiente seguro lleva a actitudes y comportamientos más estables.
- ✓ Desarrollar actitudes positivas en todos nuestros empleados respecto a las normas de convivencia, cuidado de medio ambiente, responsabilidad social, compromiso y compañerismo.

Objetivos del plan de capacitación

I. Objetivos generales

- ✓ Preparar al personal para la ejecución eficiente de las responsabilidades que asuman en sus puestos.
- ✓ Brindar oportunidades de desarrollo personal en los cargos actuales y para otros puestos para los que el operario puede ser considerado.
- ✓ Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementar la motivación del trabajador y hacerlo más receptivo a la supervisión y acciones de corrección.
- ✓ Generar en nuestros trabajadores una conducta apropiada y acorde a los riesgos que representan las actividades diarias que se realizan dentro y para la empresa.

II. Objetivos específicos

- ✓ Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la Empresa, su organización, funcionamiento, normas y políticas.
- ✓ Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran la totalidad de requerimientos para el desempeño de puestos específicos.
- ✓ Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y trabajo en equipo.
- ✓ Aportar los conocimientos suficientes sobre métodos, técnicas de trabajos, riesgos, normas de seguridad y contribuir al desarrollo de sus habilidades para llevar a delante las tareas que su puesto requiera de manera tal que sean seguras.

Metas

Capacitar al 100% del personal, donde se incluyen Jefes de sector, Supervisores, personal operativo y administrativo de la empresa Textil de Los Andes.

Estrategias

Las estrategias a emplear son;

I. Capacitación teórica

- ✓ Dividir las capacitaciones por tema en módulos de 45 minutos.
- ✓ Finalizada la capacitación realizar evaluación de la eficiencia del instructor (*anexo B-Capacitación*).
- ✓ Realizar evaluación del grado de conocimiento adquirido, de los objetivos de aprendizaje, por parte del personal (*anexo C-Capacitación*).
- ✓ Contribuir a la capacitación teórica con imágenes y videos representativos sobre los temas dictados.
- ✓ Se hará entrega de material didáctico con la teoría de los temas tratados.

II. Capacitación práctica

- ✓ Definir campos de entrenamiento para realizar prácticas sobre los temas teóricos tratados y acorde al puesto de trabajo del nuevo operario.

Todas las capacitaciones, teóricas y prácticas, serán registradas en constancias de capacitación (*anexo A-Capacitación*).

Tipos, modalidades y niveles de capacitación

I. Tipos de capacitación

Capacitación inductiva: Orientada a facilitar la integración del nuevo operario, tanto en lo general como a su ambiente de trabajo, en lo particular.

Normalmente se desarrolla como parte del proceso de Selección de Personal, pudiendo también utilizarse dentro del programa de capacitación para seleccionar a los que muestran mejor adaptación y mejores condiciones técnicas para determinados puestos de trabajo.

Capacitación preventiva: Es aquella orientada a prever los cambios que se producen en el puesto de trabajo, como en el personal, toda vez que su desempeño puede variar con

los años, sus destrezas pueden deteriorarse y la tecnología hacer obsoletos sus conocimientos.

Esta tiene por objeto la preparación del personal para enfrentar con éxito la adopción de nuevas metodologías de trabajo, nuevas tecnologías o la utilización de nuevos equipos.

Capacitación Correctiva: Como su nombre lo indica, está orientada a solucionar “problemas de desempeño”. Esto puede deberse a una serie de acontecimientos que hacen determinar que el colaborador está teniendo problemas para desarrollar con normalidad las tareas para las cuales fue destinado, pudiendo a raíz de esto cometer errores que ocasionan un deficiente servicio, derroche de material, mal uso de equipos de trabajo, accidentes laborales a su persona y/o la de sus compañeros.

II. Niveles de Capacitación

La capacitación puede darse en los siguientes niveles:

Nivel Básico: Estará orientada a personal nuevo (ingreso) que se inicia en el desempeño de una ocupación o área específica en la Empresa Textil de Los Andes. Tiene por objeto proporcionar información, conocimientos y habilidades esenciales requeridos para el desempeño en la ocupación.

Nivel Intermedio: Orientada al personal que requiere profundizar conocimientos y experiencias en un puesto de trabajo determinado. El objetivo es ampliar y perfeccionar habilidades con relación a las exigencias de la empresa para lograr un mejor desempeño en la ocupación.

Nivel Avanzado: Busca brindar la posibilidad a todo el personal que requiere obtener una visión integral y profunda sobre otra área de actividad (distinta a la que se encuentra en la actualidad) logrando contar con colaboradores polivalentes capacitados y entrenados para desarrollar tareas en otros puestos.

Acciones a desarrollar

Las acciones para el desarrollo del plan de capacitación están respaldadas por los temarios que permitirán a nuestro personal capitalizar los temas, y el esfuerzo realizado,

que permitirán mejorar la calidad de los recursos humanos, para ello se está considerando lo siguiente:

Temas de capacitación

SEGURIDAD E HIGIENE

- ✓ **Protección de manos.** Junio /2022
- ✓ **Riesgo eléctrico.** Julio /2022
- ✓ **Incendio, uso de extintores.** Julio/2022 y Diciembre/2022
- ✓ **Equipos de protección personal, uso y cuidados.** Agosto /2022
- ✓ **Seguridad vial, normas de tránsito.** Septiembre /2022
- ✓ **Clasificación de residuos.** Octubre /2022
- ✓ **Orden y limpieza en el lugar de trabajo.** Noviembre /2022
- ✓ **Riesgos generales del puesto de trabajo.** Marzo /2023
- ✓ **Simulacros de evacuación.** Abril /2023

Recursos necesarios

Humanos:

- ✓ Los recursos humanos estarán conformados por los participantes, instructores y expositores especializados en la materia, como:
- ✓ Técnicos y Licenciados en Seguridad e Higiene Laboral.
- ✓ Empleados con experiencias y de buen desempeño en sus actividades.
- ✓ Jefes y Supervisores.

Materiales:

- ✓ Infraestructura.- Las actividades de capacitación se desarrollaran en ambientes adecuados proporcionados por la empresa.
- ✓ Mobiliario, equipo y otros.- está conformado por mesas de trabajo, pizarra, equipo multimedia, TV-VHS, etc.



Anexo A-Capacitación: Registro de asistencia de capacitación

Nombre del curso:.....

Lugar:.....

Fecha y horario:.....

Instructor:.....

APELLIDO Y NOMBRE	D.N.I.	SECTOR	FIRMA

Firma del Instructor

Anexo B-Capacitación: Evaluación de eficacia del instructor

Nombre del curso:.....

Fecha:..... **Horario:**.....

Instructor:..... **Lugar:**.....

A) Evaluación general

Marcar con X	Exc.	MB	B	R	Ins.	Observaciones y sugerencias
Comprensión general de los contenidos						
Claridad en la presentación						
Desempeño del instructor						
Dinámica / Ritmo del curso						
Oportunidad de aporte del participante						
Material utilizado por el instructor						
Cumplimiento de los objetivos						
Aplicación del aprendizaje adquirido						

B) Evaluación con puntos (circular el que corresponda)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Comentarios:.....
.....
.....

Firma y Aclaración (opcional)

Anexo C-Capacitación: Evaluación de conocimientos adquiridos

Fecha de Evaluación:...../...../.....

Evaluador:.....

Curso:..... **Fecha de dictado:**.....

N° de Participantes:..... **Instructor:**.....

Objetivo de aprendizaje:.....

Aspecto a evaluar:.....

Evaluación: ¿En qué grado se cumplen los aspectos a evaluar por parte de los participantes?

Participantes	Malo	Bajo	Medio	Alto	Res. de evaluación	Observaciones

Conclusiones / Acciones a seguir:

.....

Firma del Evaluador

3. PROCEDIMIENTO PARA LOS CASOS DE EMERGENCIA

Plan de emergencia

I.- introducción:

La seguridad de cada persona de la empresa al presentarse una emergencia, está directamente relacionada con las formas de reacción frente a estas.

Por lo tanto, es una necesidad estar familiarizado con los procedimientos de evacuación que se indican en este “PLAN DE EMERGENCIA” y acatarlas plenamente cuando sea necesario.

II.- objetivos del plan:

General:

Disponer de una metodología para actuar eficazmente en caso de presentarse situaciones definitivas como Emergencias, a fin de minimizar las pérdidas una vez producida la situación.

Específicos:

Será fundamental para la obtención de este propósito, el reforzar la preparación y desarrollo de todo el personal como elemento fundamental.

En atención a lo anterior, la supervisión debe asumir el compromiso de llevar a la práctica los enunciados incluidos en éste plan de emergencia, procurando una administración eficiente de las operaciones, lo cual redundará en la obtención de los mejores niveles de seguridad de las personas e instalaciones.

Esto conlleva entre otras cosas a prestar especial atención a toda posible Emergencia que pudiera resultar en daños mayores como: Incendios, explosiones, deterioros a la salud, etc. Establecer las medidas preventivas necesarias para evitar que ocurra una emergencia y, si esto fallase, tener al personal seleccionado para estos eventos, debidamente preparado y entrenado para enfrentar estas situaciones.

III.- ALCANCE DEL PLAN:

El presente plan considera los siguientes eventos:

- Incendio
- Sismo
- Amenaza para la salud
- Asalto/Atentados

IV.- DEFINICIONES:

El personal todo, y principalmente los integrantes de los diferentes grupos de acción contemplados en el presente plan de emergencia, deben tener el conocimiento y correcta aplicación, como mínimo, de los términos que a continuación se definen:

Emergencia: Es la combinación imprevista de circunstancias que podrían dar por resultado peligro para la vida humana y/o daño a la propiedad.

Evacuación: Es la acción de desalojar un establecimiento en el que se ha declarado un tipo de emergencia (sismo, incendio, amenazas para la salud, etc).

Plan de emergencia: planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos para actuar en la emergencia, con la finalidad de reducir al máximo sus posibles consecuencias económicas y humanas.

Plan de evacuación: Conjunto de actividades y procedimientos tendientes a conservar la vida y la integridad de las personas mediante el desplazamiento a través de vías de escape y hasta lugares de menor riesgo, ante situaciones de emergencia.

Camino de Evacuación: Es un camino continuo, no obstruido que conduce desde el punto del local o edificio, hasta una zona de seguridad u otra donde no lleguen las consecuencias de la emergencia y las personas puedan encontrarse a salvo.

Evacuación parcial: Aquella que se realiza cuando se desea evacuar un sector del establecimiento en forma independiente, en dirección a la zona de seguridad u otro lugar. Las instrucciones serán impartidas solamente a esas aéreas afectadas, comunicándoseles claramente a los encargados de evacuación, el lugar al que tienen que desplazar al personal a su cargo.

Evacuación total: Aquella en que es necesario evacuar la totalidad de los lugares del establecimiento, por lo cual se indica a los encargados de hacerlo en cada sector, el orden y el momento de evacuar al personal a su cargo.

Fuego: Es una reacción química continua con generación de luz y calor, que se produce con la combinación en proporciones adecuadas de tres elementos: **combustible** (cualquier sustancia capaz de arder), **comburente** (normalmente oxígeno del aire) y presencia de una **f fuente de calor**.

Combustión: Proceso químico, con desprendimiento de calor. Puede o no tener llama.

Principio de Incendio: Es un fuego recién iniciado, descubierto y extinguido oportunamente.

Incendio: Fuego no controlado que provoca daño. Proceso de combustión sobre el cual se ha perdido el control.

Explosión: Combustión instantánea, de rápida liberación de energía y aumento de volumen de un cuerpo mediante transformación química o física, generando una onda explosiva.

Punto de llama: También conocido como punto de inflamación, es la mínima temperatura a la cual un líquido desprende suficientes vapores para formar una mezcla inflamable.

Límites de inflamabilidad: Concentraciones máximas y mínimas en las que un gas o vapor mezclado con aire puede entrar en combustión, a los cuales se les llama límite superior y límite inferior de inflamabilidad respectivamente. Su medición se hace en porcentaje en aire.

Sismo: Terremoto o movimiento de la tierra por causas internas.

Interrupción del suministro de energía: Corte de la energía por fallas técnicas o por razones de seguridad.

Emergencia en salud: Son aquellas situaciones en la salud individual o colectiva, grupal o masiva, que amenacen la vida y salud del personal de la empresa, demandando atención inmediata.

Punto de encuentro: Lugar físico, estratégicamente ubicado y claramente señalado fuera de alcance de la emergencia, donde se reúne al personal que ha sido evacuado.

V.- DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

La actividad que se desarrolla en el establecimiento es el procesamiento de fibras naturales y sintéticas para la producción de hilados, que posteriormente serán sometidas al tejiendo y confección de prendas.

Como así también se realizan tareas administrativas y de mantenimiento de maquinas.

INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y SERVICIOS

✓ **SUMINISTRO ELECTRICO.**

El suministro energía eléctrica se toma de la línea de media tensión de la empresa proveedora mediante una subestación transformadora ubicada en el predio de la planta con seccionamiento interno y distribuido en el interior de la fábrica en instalación trifásica de 380 voltios.

✓ **SUMINISTRO DE AGUA**

El agua proviene de la red municipal.

INSTALACIONES DE EVACUACION Y EMERGENCIA

✓ **SALIDAS:** Los distintos sectores (definidos de acuerdo a los sectores de incendio) cuentan con puertas de salidas señalizadas con ancho suficiente y que comunican directamente con el exterior.

✓ **PUNTOS DE ENCUENTRO:** En zonas seguras, alejado de las instalaciones edilicias de la planta y fuera del alcance de posible riesgo de caída de objetos, se encuentran señalizados los puntos de encuentro hacia donde debe evacuar el personal frente a una situación de emergencia.

✓ **EXTINTORES:** Los extintores de polvo están situados principalmente al lado de tableros eléctricos, mientras que los extintores de clase A (agua) se encuentran distribuidos por toda la planta de acuerdo al croquis de ubicación definido en estudio de carga de fuego.

- ✓ **SEÑALIZACION:** Están señalizados todos los puntos donde se ubican los extintores, las vías de escape, puntos de encuentro y también las zonas donde pueda existir peligro.

VI.- ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL PLAN DE EMERGENCIA

Fundamentos

El desarrollo del Plan de Emergencia hace necesario que este posea como base de sustentación una estructura funcional tal que permita la ejecución de sus fases específicas dentro de un proceso coordinado y oportuno.

Componentes:

Considerando los aspectos señalados en el párrafo anterior la estructura funcional del Plan de Emergencia, deberá estar compuesto de:

A.- Comité de Emergencia: Es la unidad que compone el nivel jerárquico en la empresa, los cuales, frente a la información recibida, darán las instrucciones y/o autorizaciones para el mejor control de la emergencia.

B.- Coordinador General: Es el responsable de la evaluación de la gravedad de la emergencia, establece las prioridades para la evacuación y el control de la emergencia utilizando todos los recursos disponibles tanto humanos como materiales.

C.- Grupos de control de fuego y de evacuación: Personas debidamente preparadas que trabajan en equipo, tanto para el control de fuego como para evacuar personas, bajo el mando de un jefe, y cuyo fin es, impedir que la emergencia ocurrida pueda llegar producir daño al personal y/o bienes de la empresa.

D.- Preparación del personal en Primeros Auxilios: Llevar a cabo capacitaciones para todo el personal sobre primeros auxilios, RCP y técnicas de rescate de personas, con el fin de contar con la preparación adecuada para actuar frente una situación de emergencia.

VII.- ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL PLAN DE EMERGENCIA.

A.- Comité de Emergencia:

Pretende a través de la implementación y control, que el personal que integra el plan de Emergencia de la empresa, se encuentre con un grado de preparación teórico y práctico tal, que funcione ante una alerta por emergencia, con eficiencia y eficacia para controlar la situación en el menor tiempo posible.

Funciones:

- Establecer las necesidades del plan de Emergencia, de Evacuación y mantenerlos actualizados.
- Programar entrenamiento, prácticas de control de fuego y simulacros de evacuación de personal de manera periódica a través del año calendario.
- Determinar vías de escape.
- Determinar zonas de seguridad.
- Determinar las necesidades de equipos para el control de fuegos incipientes (extintores), sistemas de comunicación, luces de emergencia, etc.

B.- Coordinador General del Plan De Emergencia

Son facultades del Coordinador General del Plan de Emergencia:

- La dirección, coordinación y control permanente de la estructura funcional bajo su mando, señalada en el Plan de Emergencia del establecimiento.
- Asumir el control y mando total del establecimiento, desde el momento que se alerta una emergencia hasta su total término, debiendo así, todos los niveles de la estructura orgánica de la empresa obedecer las instrucciones que emanen de su dirección.

Principales funciones:

- Poner en ejecución el presente Plan en caso de emergencia.
- Determinar las necesidades de capacitación y/o entrenamiento que requiere el personal integrante de la brigada de emergencia.
- Proponer y llevar a efecto programas teórico / práctico, en base a las necesidades detectadas, con los integrantes del Comité de Emergencia.

- Tener determinado la o las personas que tendrán la misión de cortar el suministro eléctrico del o los sectores con principio de incendio, así como, de tener libres de posibles obstrucciones, los alrededores de las vías de escape y extintores, etc.
- Tener designado, instruido y coordinado con quien o quienes tengan la responsabilidad de efectuar las comunicaciones telefónicas con bomberos y/o Centros de Salud cuando corresponda.
- Tener determinada la persona que recibirá al personal del cuerpo de bomberos a su llegada, dirigirlo hasta el lugar afectado y ponerlos en contacto con el Coordinador General.
- Coordinar con Bomberos, Centro Asistencial y aquellos aspectos que sean necesarios para una buena actuación conjunta en caso de una emergencia en las instalaciones de la planta
- Informado de una emergencia, se dirige al lugar de los hechos, evalúa la situación, determina las acciones a seguir, como ser el Dirigir: la actuación del Grupo Control de Fuegos, el llamado de bomberos, Seguridad, etc. Según sea el caso y, la evacuación parcial o total del personal de sus lugares de trabajo como los cortes parciales o totales de suministro de energía eléctrica.
- Comunicar a las empresas contratistas y/o visitas que pudieran encontrarse presentes en el lugar, para que suspendan sus actividades y esperen instrucciones.
- Traspasar la información de la situación del área afectada al personal de bomberos.
- Determinar el regreso del personal a sus lugares de trabajo, cuando las condiciones lo permitan y, la restauración del funcionamiento operacional normal de la planta.
- **Ante una amenaza o atentado**, avisar a los Organismos competentes. De revisar los lugares de trabajo con el personal de los Grupos a fin de detectar cualquier

paquete o elemento que despierte sospecha, en caso de ser encontrado, nadie debe tocarlo ni manipularlo. En lo posible se debe evitar que el resto del personal se entere, a menos que se decida la evacuación.

C.a - Grupo de control de fuego (Brigada)

Personal de la empresa que sirve de apoyo en el control de principios de incendio, el cual estará liderado por un jefe.

Principales funciones del jefe de grupo:

- Instruir al personal del grupo, en lo referente a prevención y extinción de fuegos.
- Dirigir el trabajo práctico del grupo, absteniéndose de intervenir personalmente en el manejo de materiales.
- Proponer al Coordinador General el contacto con el Cuerpo de Bomberos del sector, para lograr asesoría y una mayor coordinación.
- Al llegar al lugar afectado por el fuego, deberá hacerse cargo de la situación, ordenando el retiro de personas a un lugar seguro y, determinando las primeras acciones para controlar el amago o principio de incendio existente en el lugar.
- Traspasar la información de la situación del área afectada, al coordinador general del plan de emergencia.

Funciones del grupo de Control de Fuego:

-Actividades preventivas:

- Inspecciones planeadas periódicas para detectar posibles peligros de incendio.
- Inspecciones a los equipos de control de fuego (extintores, alarma, etc.)
- Ejercicios y entrenamiento permanente teórico y práctico en el control de fuegos.
- Realizar entrenamiento periódico, a través de charlas, a todo el personal de la empresa en el uso y manejo de extintores portátiles.

- En caso de un foco de incendio:

- Ubicar el fuego incipiente.
- Retirar el combustible de zonas amenazadas por el fuego.
- Proceder al ataque inicial del amago o principio de incendio haciendo uso de extintores y/o sofocadores (mantas ignífugas, arena).
- Abrir candados, cerraduras, puertas, etc.
- Retirar cilindros de gases comprimidos que se encuentren en el sector, previo enfriamiento por medio de agua (si es estrictamente necesario).
- Reclutar brigadistas que se requieran para el salvamento de personas.
- No perder de vista la situación de las salidas, con el fin de evitar verse aprisionados. Por tanto, se colocarán entre el fuego y dichas salidas.

- Actividades Posteriores al foco de incendio:

- Retirar material usado.
- Remover escombros.
- Mantener vigilancia para evitar rebrotes de llamas.
- Almacenar adecuadamente el material de uso en incendio y retirar el material dañado.

C.b - Grupo de evacuación

Conformado por personal de la empresa responsable de la evacuación, el cual está liderado por un jefe.

Objetivo: Tener personal (mínimo dos) debidamente entrenado, preparado y dispuesto para actuar en forma rápida y oportuna en la evacuación de personas ante una emergencia.

Dependencia: Este grupo de personas, en materia de emergencia, estarán supeditadas, a través del respectivo jefe, al mando del Coordinador del Plan de Emergencia de la empresa.

Principales funciones del grupo:

- Actividades preventivas

- Mantener en su poder un listado “Actualizado” de las personas que trabajan en el sector a su cargo y controlar que exista otro en un lugar previamente asignado.
- Tener definido que personas evacuarán; papeles, documentos y equipos de importancia de la empresa, vehículos que se encuentren afectados durante la emergencia, etc.
- Tener determinada la o las “Zonas de Seguridad”.

- Actividades durante la emergencia

En caso de un principio de incendio:

- Tranquilizar al personal, indicar que no deben correr ni regresar, por ningún motivo, y dirigirlos por la(s) salida(s) de emergencia hacia una zona de seguridad asignada, cuando se ordene la evacuación, o hacia un lugar seguro dentro del recinto de la empresa, según se decida. En ambos casos se deberá llevar un listado de las personas.
- Fundamentalmente que las guías de evacuación desarrollen un ascendiente sobre las personas, a fin de que esto le permita mantener una excelente disciplina sin necesidad de gritar
- Las filas, se moverán por el lado derecho de la ruta que hayan elegido para evacuar, para permitir que las personas que vienen a controlar la emergencia lo hagan sin impedimentos por el lado contrario.
- En caso de humo, hacer desplazar al personal agachado, tan cerca del suelo como sea posible. Se recomienda que el personal se provea de una toalla o prenda similar mojada para cubrir boca y nariz. Esto ayudará a enfriar y filtrar los gases.
- Uno de los componentes del grupo designado previamente, deberá verificar que toda su gente haya evacuado, haciendo una rápida revisión de los lugares a cargo, cerrando a su salida la puerta, sin poner llave.
- Dar prioridad en la evacuación, a las personas con mayor exposición al riesgo.

- Tener identificado al personal lisiado y/o de mayor edad que trabaja en la empresa, a fin de facilitar su evacuación.
- Comunicar al Coordinador General, que el sector a su cargo ha sido evacuado.
- Solicitar la cooperación en caso de que existan heridos.
- Verificar en la zona de Seguridad (pasando lista), que se encuentre todo el personal que estaba en el momento de iniciar la evacuación, informando de esto a Coordinador General.
- Si no hay posibilidad de evacuar y se encuentre en una dependencia aislada. Cierre la puerta que haya entre el fuego y usted, en este caso las ventanas que dan al exterior deben abrir completamente, para aumentar la ventilación. Selle los bordes de la puerta para evitar el ingreso de humo. Conserve la calma, no se asuste.
- Si está atrapado por el humo, permanezca lo más cerca posible del suelo.
- La respiración debe ser corta y por la nariz. Si el humo es espeso, cúbrase además la nariz y la boca con un pañuelo.
- Al tratar de escapar del fuego, se deben palpar las puertas antes de abrirlas. Si una puerta está caliente o el humo se filtra NO LA ABRA, busque otra salida.

En caso de un sismo:

Asumir en lo posible el control de la situación ordenando que el personal de su sector:

- No griten, pues esto ayuda a crear un clima de pánico.
- Alejarse de ventanas, paneles y lámparas que puedan caerle encima.
- No abandonen su sector, para evitar aglomeraciones y accidentes y, antes eventuales desprendimientos de planchas de yeso, lámparas, cuadros, objetos de adorno, ubicarse en lugares que le presten protección, como por ejemplo, bajo escritorio, bajo el marco de una puerta, etc.

- No correr ni abandonar el recinto por sí solo, al salir le pueden caer vidrios u objetos pesados desde altura.
- Apagar todo tipo de equipo o elemento que pueda producir un fuego (eléctricos). Cada persona previamente debe haber sido instruida en lo que tiene que hacer ante este tipo de emergencia.
- Si durante el Sismo sufre alguien una caída o es lesionado, tratar de ubicarse de inmediato en un sector alejado de las vías de escape, evitando ser pisoteado por personas descontroladas.

En caso de un asalto:

- Buscar mantener la calma en el personal y hacer que obedezcan todo lo que el o los asaltantes indiquen, señalando que eviten cualquier postura o actitud que pueda reflejar resistencia al asalto.

D.- Preparación en Primeros auxilios

Objetivo

Tener personal debidamente entrenado, preparado y acondicionado para actuar en forma eficiente y oportuna en el control primario de aquellas personas afectadas en la emergencia.

Dependencia

Estas personas, en materia de atender personas lesionadas producto de una emergencia, estarán supeditadas al Coordinador General.

Principales Funciones:

- Dar atención de urgencia inicial a los afectados con desmayos, heridas, fracturas, etc., mientras llega la ayuda de personal exterior especializado.
- Mantener operativo el material de primeros auxilios y en un lugar donde todos lo conozcan e identifiquen.
- Si el sector donde atienden va a ser evacuado, deben retirar el citado material y llevarlo a lugar fijado.

ANEXO N° 1

Selección del personal de los grupos:

- Los componentes de los grupos de control de fuego y de evacuación, deberán ser seleccionados tanto en cantidad como en calidad, dependiendo de las necesidades del perímetro a cubrir como de la complejidad de los recintos.
- En todo caso, se debe elegir de entre personal de la empresa, tomando en cuenta los siguientes factores:
- Demostración de interés en las labores a desarrollar en el grupo en que va actuar. Tales acciones son entre otras las de: Reuniones, estudios sobre el tema, entrenamientos, simulacros.
- Serenidad y dominio de sí mismo en caso de peligro (autocontrol).
- Por tener mayor conocimiento de la empresa en cuanto a lugares, equipos, instalaciones, operaciones, etc.
- Por ser personas conscientes de la responsabilidad asumida y estar dispuestos a actuar en cualquier lugar, hora y día.

Preparación y entrenamiento de la organización funcional del plan de emergencia:

Si bien el Coordinador general es el que elabora y aplica, luego de la aprobación del comité de emergencia, un programa teórico práctico para los integrantes de los grupos, no debe faltar una preparación teórica en:

- Prevención y combate de incendios.
- Primeros auxilios.
- Conocimiento sobre cómo reaccionan las materias primas y productos elaborados que se manejan en la empresa, ante la presencia del fuego y algunos agentes extintores como Polvo Químico Seco, Agua, etc.
- Conocimientos generales sobre riesgos eléctricos.

Practica de control de fuego, con una frecuencia no menor a tres meses, al menos en;

- Apagado de fuego
- Uso y manejo de extintores
- Simulación de evacuación de todo el personal.

ANEXO N° 2

PROCEDIMIENTO GENERAL DE ACTUACIÓN EN UNA EMERGENCIA.

- En caso de incendio:

- Si detecta un foco de fuego, avise a viva voz hasta que llegue al jefe inmediato y/o coordinador general.
- Luego de dar el aviso respectivo, verifique que tipo de fuego es el existente, antes de usar un extintor para sofocarlo, luego proceda a combatirlo, sin arriesgarse y sin provocar riesgo mayor, hasta que llegue al lugar el personal del grupo de control de fuego.
- Si se trata de un fuego desarrollado, todas las puertas que conducen al área afectada, así como las ventanas, deben cerrarse.
- Preocúpese de alertar al resto del personal que se encuentren en el área, cuidando que no se produzca pánico o histeria colectiva.
- Si le es posible, trate de quitar del foco de incendio todo elemento que pueda explotar por los efectos del calor.
- Cumplir estrictamente con las instrucciones que le impartan los integrantes de grupo de evacuación.

-En caso se sismo:

- Conservar la calma, no gritar, aunque en instintivo, pues esto ayuda al pánico colectivo. No corra.
- Aléjese de ventanas y cristales interiores.
- Apague todo equipo o elemento que pueda producir un incendio (eléctrico).

- Ubíquese en un lugar que le preste protección, como, por ejemplo: bajo el escritorio, bajo el marco de una puerta, etc., contra eventuales desprendimientos de planchas de yeso, lámparas, cuadros, objetos de adorno, etc.

- En caso de asalto:

- Mantenga la calma y obedezca todo lo que el o los asaltantes le indiquen.
- No adopte ninguna postura o actitud que pudiera reflejar resistencia al asalto.

ANEXO N° 3

ACTUACIÓN DEL RESTO DEL PERSONAL

Al sonar la alarma o recibir el aviso de Emergencia. Todas las personas deben suspender inmediatamente toda utilización de teléfonos, los que deberán quedar dispuestos para todo lo relacionado con la emergencia.

La actuación de otros servicios será el siguiente:

Portería / Sereno:

Suspender inmediatamente el ingreso y circulación de vehículos, salvo orden contraria dada por los encargados de la emergencia.

Queda a la espera que le den la orden de avisar a bomberos, por parte del coordinador general o quien esté a cargo en ausencia del titular.

Facilita el ingreso a bomberos.

No dará información alguna sobre la emergencia a personas ajena a la empresa.

Administración:

El personal y visitas, deben esperar la orden de los encargados de la emergencia de actuar.

Contratistas:

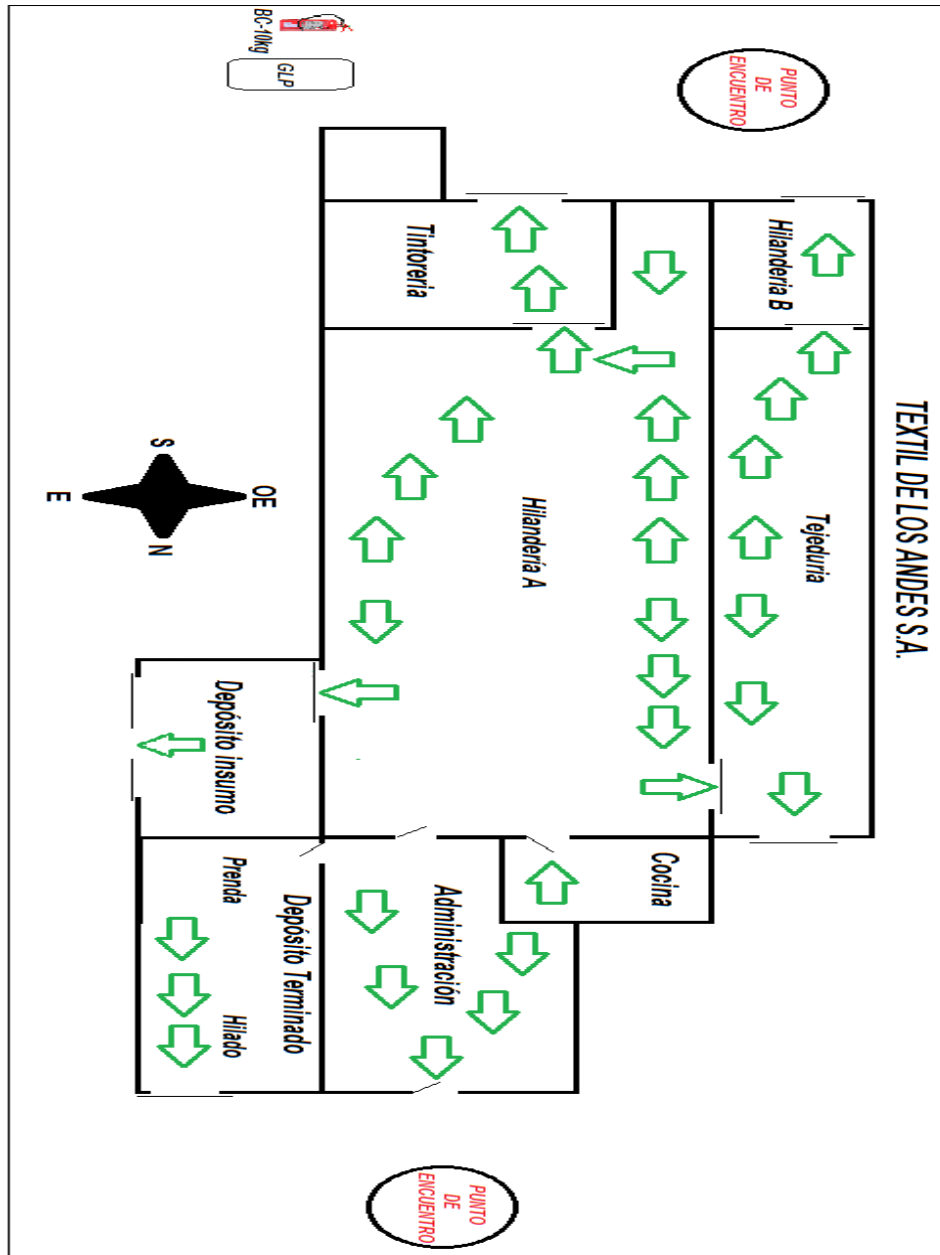
Suspenden trabajos, se dirigen a su lugar asignado al interior de la empresa y, esperan instrucciones de evacuar dadas por el personal de emergencia.

Transportistas:

Interrumpen maniobras de carga y descarga, trasladando su vehículo a un lugar seguro al exterior de la empresa.

Si la emergencia es en el vehículo, adoptarán medidas para combatirlas y/o dejarán actuar a personal de emergencia de la empresa.

Anexo 4: Plano con vías de escape y puntos de encuentro



NORMAS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- Queda totalmente prohibido fumar en el interior de la planta y en zona con materiales inflamables.
- Los derrames de combustibles y/o líquidos inflamables, deberán ser contenidos y limpiar inmediatamente el sector afectado.
- Identificar y almacenar correctamente las sustancias peligrosas e inflamables.
- Ventilar y señalizar depósitos u almacenes de productos inflamables y/o peligrosos.
- Todo el personal conocerá donde están todos los equipos de protección contra incendios.
- Los extintores, luces de emergencia, redes de incendio y alarmas deberán ser revisados frecuentemente.
- No obstruir extintores, llaves de corte de energías y vías de escape, mantener orden y limpieza.

Se publican números de teléfonos de importancia.

BOMBEROS	100
POLICIA	101
DEFENSA CIVIL	103
EMERGENCIA AMBIENTAL	105
EMERGENCIA MEDICA	107

ROL DE LOS BRIGADISTAS

Objetivos:

Entrenar nuestro personal en la identificación del tipo de fuego, equipos a utilizar y cómo controlar inmediatamente un principio de incendio, para evitar su propagación sin generar

riesgo de incendio en los alrededores y sin afectar la integridad física de las personas y daños materiales graves en la empresa TEXTIL DE LOS ANDES.

Elementos a utilizar:

Equipos de lucha contra incendio disponibles (extintores manuales, manta ignifuga).

Alcance:

Personal entrenado como brigadistas y no brigadistas, supervisores, Jefes de los sectores operativos, línea Gerencial.

Descripción:

En caso de detectar un foco de incendio dar aviso inmediato tal como se indica en el plan de emergencia, para que asistan personal brigadistas a controlar el principio de incendio.

ROL DEL BRIGADISTA:

- a) Reconocer el fuego
- b) Comenzar el ataque al fuego con extintores portátiles.
- c) Asumir el mando de la brigada hasta la llegada del Jefe de la Brigada (Jefe de turno).
- d) Por indicación del Jefe de la brigada, interrumpir el ataque con extintores.

ROL DEL JEFE DE BRIGADA (Jefe de turno)

- a) Reconocer el fuego.
- b) Ordenar la provisión y el uso de los elementos de protección personal necesarios.
- c) Disponer el corte del suministro de: energía eléctrica, gas, etc.
- d) Controlar que en el área afectada sólo se encuentren los miembros de la brigada de incendio interna.
- e) Disponer del abastecimiento preventivo de mayor cantidad de extintores acordes al tipo de fuego.

- f) Si detecta que el siniestro no se controla mediante el ataque con extintores portátiles, indicar al personal brigadista interrumpir el ataque al fuego, ordenar la evacuación del lugar.
- g) Dar aviso a Bomberos de la Provincia (indicando el tipo de fuego y envergadura del incendio)
- h) Aguardar la llegada del personal de Bomberos de la policía Provincial.
- i) De ser necesario, solicitar ayuda al Centro Médico más cercano.
- j) Controlar que en el área afectada no haya personal de brigada (habiendo evacuado a la totalidad).
- k) En caso de detectar heridos ordenar a los miembros de la brigada la prestación de los primeros auxilios (hasta dejar al accidentado en manos del Servicio Médico).
- l) Controlar los trabajos de remoción de restos de materiales para asegurar la extinción total de los focos de fuego.

Una vez controlado el incendio retirar material siniestrado y controlar que el mismo esté sin restos de brasas.

Proceder a limpieza y remoción de material apagado. Controlar que el mismo no se vuelva a encender (tomar la precaución de humedecerlo lo suficiente para que no queden restos de brasas), mediante una rutina de control durante el turno y disponerlo ordenadamente en zona de desperdicios.

Tipos de fuego

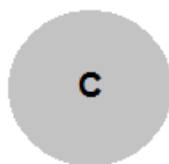
SÓLIDOS. Son fuegos de combustibles ordinarios tales como madera, algodón, papel, telas, cauchos y diversos materiales plásticos. Generalmente se identifica con un símbolo que es una letra "A" encerrada en un triángulo.



LÍQUIDOS INFLAMABLES: Fuegos de materiales inflamables, gases inflamables (naftas, aceites, grasas, ceras, solventes, pinturas, etc. Se lo identifica con la letra “B” encerrada en un cuadrado.



GASES. Fuego que compromete equipos energizados eléctricamente, y que para seguridad personal es necesario usar un elemento extintor no conductor de la electricidad. Luego que se pueda desconectar la energía, el fuego corresponderá a uno clase A ó B. El símbolo es la letra “C” encerrada en un círculo.



METALES COMBUSTIBLES. Se denominan fuegos de clase D los que se producen en metales y aleaciones, por ejemplo: magnesio, potasio, sodio, zirconio, titanio, etc. El símbolo es la letra “D” encerrada en una estrella de cinco puntas.



¿QUÉ EXTINTOR UTILIZO?

Son fáciles de distinguir, sobre todo por el tipo color y manguera.

- ✓ Los EXTINTORES DE AGUA son los más adecuados para apagar el algodón (telas, maderas, papel, etc.), pero no se puede usar en equipos con energía eléctrica.



Estos son extintores de Acero Inoxidable con Agua.

- ✓ Los EXTINTORES DE POLVO son adecuados para casi todos los tipos de incendio que te puedes encontrar, equipos eléctricos, combustibles y fuegos tipo A. Por eso es el tipo más difundido. (Considerar que este tipo de extintor puede dejar brasas, no recomendable para algodón)



Estos son extintores de polvo ABC

Este tipo de equipos no es de los más recomendados usar en equipos delicados, debido al residuo que deja sobre las instalaciones.

- ✓ Los EXTINTORES DE CO₂ son apropiados para incendios en equipos energizados delicados ya que los estropean menos que otros agentes extintores, pero son menos eficaces que los extintores de polvo.



Este es un extintor de CO₂ o de nieve carbónica

No olvides: los extintores de CO₂ estropean menos los equipos delicados

- ✓ MANTAS IGNÍFUGAS: Las mantas ignífugas permiten una acción eficaz en el caso de fuegos pequeños y sobre todo cuando se prende fuego en la ropa. Como alternativa a las duchas de seguridad, la utilización de la manta puede en ciertos casos evitar el desplazamiento del sujeto en llamas, lo que ayuda a limitar el efecto y desarrollo de éstas.



No olvides: la manta ignífuga es adecuada para fuegos pequeños y cuando se prende fuego la ropa en una persona.

4. PROCEDIMIENTO PARA CONTROL Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES

Introducción

Debido a la importancia que los extintores tienen en las primeras etapas del desarrollo de un incendio, se hace necesario generar un procedimiento que describa los criterios a seguir para definir su control, mantenimiento y recarga.

Objetivo

Establecer las condiciones que se deben cumplir relativas al control, el mantenimiento y la recarga de extintores.

Lograr, a través de un control sistemático mediante inspecciones, garantizar que el extintor está totalmente cargado, rápidamente visible, correctamente señalizado y en óptimas condiciones de uso.

Alcance

Personal de mantenimiento destinado a la inspección o control de extintores. Solamente las personas entrenadas y que hayan recibido la instrucción necesaria podrán realizar la tarea de inspección.

Desarrollo

Antes de comenzar con la inspección, debemos asegurarnos de contar con los elementos necesarios para llevar a cabo la misma, para esto será necesario; Planilla de verificación de condiciones de extintores (ver anexo A- tarjeta de control), Tarjeta para registro de revisión (ver anexo B- Relevamiento de condiciones de extintores), balanza, cinta métrica, lápiz.

Definiciones

- **Extintor:** Un extintor es un aparato autónomo que permite proyectar y dirigir un agente extintor sobre un fuego con el fin de extinguirlo en su fase inicial. La proyección del agente extintor se consigue mediante la acción de una presión interna, que puede obtenerse por presurización interna permanente o por la liberación de un gas auxiliar. Se compone de:

– **Recipiente o cuerpo:** Es el elemento que contiene el agente extintor, y además contiene el gas impulsor. En otros casos la presión puede ir adosada o ser el agente extintor el mismo gas propulsor (CO₂).

– **Agente extintor:** es el producto contenido en el agente extintor cuya acción provoca la extinción. Los agentes extintores más comunes son el agua, el polvo químico y el CO₂.

– **Agente impulsor o sistema de presurización:** Es el medio utilizado para conseguir que el agente extintor pueda ser proyectado.

– **Elementos de disparo:** Permiten iniciar, dirigir y cortar la proyección del agente extintor. Distinguimos la válvula de accionamiento compuesta de dos manetas, la de abajo que es fija y la de arriba que es la de accionamiento.

– **Manguera:** Es un tubo semirrígido por el que circula el agente extintor hacia el exterior.

– **Boquilla:** Es la parte situada en el extremo de la manguera (o directamente unido al extintor en los extintores que carecen de manguera). Dependiendo del tipo de agente extintor se utilizan diferentes boquillas, con el objetivo de facilitar su dispersión y potenciar su poder de penetración en el fuego al que van dirigidos.

– **Dispositivos de seguridad:** Son el pasador de seguridad, que impide el accionamiento involuntario de la maneta, y el manómetro, que indica la presión del gas impulsor.

Mantenimiento

El mantenimiento, a diferencia de la inspección, significa un examen completo y exhaustivo de cada extintor. Este tipo de control implica examinar partes, limpiar y reemplazar cualquier pieza defectuosa, volver a ensamblar, recargar y, cuando corresponda, presurizar el extintor. El mantenimiento y la recarga deben ser ejecutados por personas certificadas

Debe realizarse periódicamente, pero al menos una vez cada 12 meses, después de cada uso, o cuando una inspección muestre la necesidad. Si una inspección revela evidencia

de daños por corrosión u otro daño físico, alteración de partes, obstrucción de la boquilla o fuga de agente, el extintor debe ser sometido a un control de mantenimiento completo aunque haya recibido uno recientemente.

Mantenimiento Preventivo o Revisión Anual:

El mantenimiento Preventivo o revisión anual, consiste en velar por el correcto funcionamiento de los extintores, entregando las garantías necesarias para que al momento de su utilización este funcione correctamente y de forma segura. Este mantenimiento se realizara una vez al año e incluye cualquier reparación y/o repuesto que sea necesaria.

Las principales actividades asociadas al mantenimiento preventivo son:

- a) Revisión y prueba de cada una de las partes del extintor.
- b) Cambio de repuestos en caso de ser necesario.
- c) Cambio de precinto de seguridad.
- d) Cambio de anilla en caso de ser necesario.
- e) Cada extintor debe ser revisado, dejando anotado las verificaciones que se hayan realizado y en caso de incidencias anotarlas.

Mantenimiento Correctivo:

Las principales actividades asociadas al mantenimiento correctivo son:

- a) Recarga del agente extintor.
- b) Revisión y prueba de cada una de las partes del extintor.
- c) Cambio de repuestos en caso de ser necesario.
- d) Cambio de Precinto de Seguridad.
- e) Cambio de anilla de seguridad en caso de ser necesario.

Inspección de los extintores

Una inspección es una verificación rápida para determinar visualmente si el extintor está adecuadamente colocado y en condiciones operativas. El propósito es proporcionar un

grado de seguridad razonable de que el extintor está completamente cargado y que si es necesario podrá ser operado efectivamente.

Es decir, la inspección debe verificar que el extintor está en su lugar, es visible, no está bloqueado, no ha sido activado y vaciado parcial o completamente, no ha sido manipulado y no ha sufrido ningún daño físico, o ha sido sometido a un entorno que podría afectar su funcionamiento, como vapores corrosivos.

Si el extintor está equipado con un manómetro y/o indicadores de manipulación, la inspección debe mostrar que sus condiciones son satisfactorias. Adicionalmente, la etiqueta de mantenimiento puede chequearse para determinar la fecha del último mantenimiento completo.

Para ser eficaces, las inspecciones a los extintores deben ser frecuentes, regulares y minuciosas. Las rutinas de inspección pueden ser diarias, semanales o mensuales. El tiempo máximo entre inspecciones deberá ser de 30 días, pero debe realizarse al menos una inspección durante cada mes calendario.

1- Definir sectores a inspeccionar; Establecer una rutina de inspección periódica (no mayor a 3 meses) por sector, de manera tal que las revisiones se realicen todas dentro del curso del mismo mes y que no venzan la misma semana.

2- Inspección de extintores y puestos de incendios; Nos dirigimos al puesto de incendio, realizamos la inspección teniendo en cuenta los siguientes:

- a. Que el extintor esté en el lugar indicado.
- b. Que el tipo de agente extintor corresponda al riesgo. (P/Ej; Si esta Junto a un tablero eléctrico NO corresponde agente extintor de agua).
- c. Que no tenga obstrucciones para su visibilidad y que su acceso no se encuentre obstruido.
- d. Que los precintos, trabas o pasadores de seguridad no estén rotos o falten. (Siempre que el precinto esté intacto, existe una razonable garantía de que el extintor no ha sido utilizado).

- e. Lectura de manómetro o indicador de presión, corroborar que la presión esté dentro del intervalo de funcionamiento (zona de color verde). (Los extintores presurizados pueden tener fugas y perder su presión aunque permanezca intacto su precinto).
- f. Que no ha sido activado ni está parcialmente o totalmente vacío. (control de la cantidad de agente extintor por peso).
- g. Que no ha sido manipulado indebidamente. (Utilizado de forma incorrecta y/o para otros fines que no fuera la extinción de incendio).
- h. Verificar la señalización, tanto en altura en caso de ser necesario, como la de pared. (Que no haya deterioro en baliza o despegadas, faltantes, e incorrectas).
- i. Verificar correcta altura del extintor. (No mayor a 1.5 m desde el suelo hasta la parte inferior del extintor).
- j. Realizar inspección visual en el extintor para detectar: ralladuras, problemas serios de pintura, corrosión, golpes, globos, panza, estado de la base, fisuras, soldaduras, abolladuras.
- k. Estado de ruedas, carro, mangueras y boquilla de extintores sobre ruedas.
- l. Realizar limpieza del extintor y la señalización.
- m. Control del estado del manómetro, manguera, tobera o difusor.
- n. Verificar las fechas de recarga, prueba hidráulica del recipiente y año de fabricación.

3- Registro de inspecciones:

- Mientras se lleva a cabo la inspección, se debe ir registrando en la “Planilla de verificación de condiciones de extintores” los ítems observados.
- Simultáneamente también debemos colocar fecha de revisión y apellido del inspector en la tarjeta para registro de revisión que se encuentra colgada de cada extintor (en caso que no la tuviera, debe colocar una nueva).
- De los ítems observados, filtrar los que presentan anomalías y requieran corrección.
- Tomar las medidas de corrección necesarias para extintores que hayan presentados anomalías.

- Sacar de servicio los extintores que presenten anomalías que impliquen fallas en el uso del mismo.
- Archivar Planilla de verificación de condiciones de extintores en una carpeta que se encuentre a disposición y en condiciones para cada vez que sea requerida por auditorías de los organismos de control, seguro contra incendios y otros.

4- Frecuencias de inspección: La frecuencia de las inspecciones de extintores de incendios debe basarse en la necesidad del área en la cual están localizados. Tomaremos como base lo que define la Norma IRAM 3517-2, que las inspecciones manuales deben realizarse como mínimo cada 3 (tres) meses. Excepto aquellos sectores que requieran un aumento en la frecuencia de inspecciones.

5-Sectores que requieren aumento en la frecuencia de inspecciones

Los extintores de incendios se deben inspeccionar a intervalos más frecuentes cuando las circunstancias lo requieran. Por este motivo vamos a definir como sectores que requieren aumento en la frecuencia de inspecciones a los depósitos de materiales, depósitos de lubricantes, predios de generación termoeléctrica, talleres de soldadura, corte y amolado.

Condiciones que determinan el aumento de frecuencia en las inspecciones;

- Alta frecuencia de incendios en el pasado.
- Alta probabilidad de principios de incendios.
- Alto riesgo de incendio.
- Exposición a temperaturas anormales o atmósferas corrosivas.
- Presencia de líquidos inflamables.

6- Como sacar de servicio un extintor

Para sacar de servicio un extintor vamos a proceder de la siguiente manera:

- Colocar una tarjeta de NO USAR atada al cuello del extintor (utilizar la misma del anexo A).
- Colocarlo acostado en el piso, en caso de no poder retirarlo en ese momento.

- Poner en su lugar un extintor de reemplazo, de capacidad extintora y tipo de agente extintor igual.
- Mandar el extintor retirado a mantenimiento o recarga.
- Colocar el mismo extintor en su puesto una vez reparado.

7) Pautas para sacar de servicio un extintor:

Las pautas para sacar de servicio un extintor son las siguientes;

- Precinto de seguridad roto o faltante. (nos da una señal de que pudo haber sido utilizado o manipulado, por lo que ante la duda es conveniente sacarlo de servicio y enviarlo a verificación).
- Despresurizado o Presión en zona roja.
- Descargado o utilizado.
- Recipiente que presente problemas de abolladuras, panza, globos, corrosión, golpes, soldadura corrida, y cualquier tipo de problema que debilite el recipiente.
- Fecha de recarga y prueba hidráulica vencidas.
- Deterioro o ausencia de manguera, tobera o difusor.

ANEXO A- TARJETA DE CONTROL

		
TARJETA DE CONTROL INTERNO DE MATAFUEGOS		
FECHA	INSPECTOR	OBSERVACION



ANEXO B- RELEVAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE LOS EXTINTORES

Planilla de verificación de las condiciones de los extintores y puntos de incendio

TEX ANDES S.A.		Inspeccion de Extintores																			
No.	Agente Extintor	Capacidad (Lbs)	Fecha de Recarga		Ubicación	Condiciones del Extintor												Fecha Revisión	Firma Responsable		
			Actual	Proxima		Presion		Sello		Manómetro		Cilindro		Manija		Manguera				Pintura	
						B	M	S	N	B	M	B	M	B	M	B	M			S	N
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					

No.	Daños en Extinguidores (mangueras, manómetros, etc.)	Acciones a Seguir	Responsable
1			
2			
3			
4			
5			

Legenda: B = Buena - S = Si Nota: Los extinguidores de CO2 no poseen manómetro.

5. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES

1-Objetivo

El objeto del presente documento es establecer un procedimiento para comunicar todos los accidentes e incidentes que ocurran en las instalaciones de TEXTIL DE LOS ANDES S.A. como también aquellos que afecten a empleados de la firma en la vía pública, esto como fase previa a su investigación y aplicación de medidas correctivas y preventivas con el fin de evitar que se repitan.

2-Alcance

Este procedimiento es de aplicación a accidentes o incidentes que se notifiquen en actividades realizadas por personal propio de TEXTIL DE LOS ANDES S.A y otras partes interesadas.

Se investigarán y registrarán:

- Todos los accidentes que hayan causado un daño a los trabajadores.
- Todos los accidentes con pérdidas materiales significativas o que impliquen paro de proceso.
- Los accidentes/incidentes que potencialmente, podrían haber tenido consecuencias graves, tales como conatos de incendios, caídas libres de cargas, etc.

3-Definiciones

Accidente de Trabajo: toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Tendrán consideración de accidentes de trabajo:

- Los que sufra el trabajador al ir o volver del trabajo (accidentes in itinere).
- Los que sufra el trabajador en ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical.
- Los acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo.
- Las enfermedades, no incluidas en la definición de enfermedad profesional, que contraiga un trabajador con motivo de la realización de su trabajo.

Accidente de trabajo sin baja: aquel en el que existe lesión pero que permite al trabajador continuar realizando su trabajo tras recibir asistencia.

Accidente de trabajo con baja: el que incapacita al trabajador para continuar la tarea. Para considerarse con baja, el trabajador debe estar ausente al menos un día de su puesto de trabajo, sin contar el día del accidente.

Incidente: accidente que no ha ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos, también denominados “accidentes blancos”.

Accidente In itinere: Todo acontecimiento súbito y violento ocurrido en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro

empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido. Ley 24.557 Art. 6.

Reingreso: A los fines del registro de accidentabilidad, se considera reingreso a un accidente laboral previamente notificado que, habiendo cesado la incapacidad laboral temporaria, reingresa al sistema a partir de una reagravación de su cuadro.

Incapacidad laboral temporaria (ILT): Es aquella situación en la que los trabajadores, por causa de enfermedad o de accidente laboral, se encuentran imposibilitados temporariamente para realizar su trabajo habitual, precisando durante ese período de algún tipo de asistencia médica.

Incapacidad laboral permanente (ILP): Es el daño producido por un accidente de trabajo o enfermedad profesional y ocasiona una disminución en la capacidad de trabajo que durará toda su vida. Puede ser Parcial (porcentaje de incapacidad menor al 66%) o Total (porcentaje de incapacidad igual o mayor que 66%).

Gran invalidez: Existe Gran Invalidez cuando el trabajador en situación de Incapacidad Laboral Permanente Total necesite la asistencia continua de otra persona para realizar los actos elementales de la vida.

4-Desarrollo

4.1-Comunicación.

Deben comunicarse a la mayor brevedad posible todos los accidentes e incidentes ocurridos, al responsable del lugar de trabajo. Para la notificación del accidente e incidente se empleará el “Parte de comunicación de accidentes” (Anexo A- Denuncia de Accidente). Dicha comunicación podrá realizarla, por la vía que considere más oportuna:

- El propio trabajador que ha sufrido el accidente.
- Su superior inmediato.
- Un testigo.

En los casos de accidentes/incidentes ocurridos a las otras partes interesadas, la notificación e investigación la realizará la empresa contratista o subcontratista a su

Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) debiendo comunicarse al coordinador de seguridad y al Dpto de seguridad e higiene del comitente principal.

Cuando sean accidentes leves que requieran de atención médica, como las lesiones musculo esqueléticas, el empleado de TEXTIL DE LOS ANDES S.A. pasara por la enfermería para comunicar el accidente y recoger la solicitud de asistencia. El registro de “Comunicación de accidentes” se encuentra disponible en las oficinas de recursos humanos y tendrán acceso a la misma los responsables de cada sector.

4.2- Plazos para la comunicación

- En el caso de accidentes leves o incidentes, deberán comunicarse estas situaciones en un plazo máximo de 48 horas.
- Los accidentes graves o mortales se comunicarán de forma inmediata.

5. Asistencia médica

5.1- Empleados de TEXTIL DE LOS ANDES S.A que necesiten asistencia médica podrán acudir al centro asistencial más cercano.

Tras la comunicación del accidente, el Departamento SySO iniciará un expediente de averiguación de causas. Concluida la investigación se comunicarán al trabajador las conclusiones de la misma.

5.2- Empleados que presten servicios externos y que sufran un accidente en ocasión de trabajo en las instalaciones de TEXTIL DE LOS ANDES S.A. que necesiten asistencia médica acudirán a los centros médicos concertados de su compañía aseguradora. Tras la comunicación del accidente, el departamento SySO iniciará el expediente de averiguación de causas. Concluida la investigación se comunicará a los responsables de la empresa contratistas.

5.3- Para los centros de asistencia vigentes consultar el Anexo B. Centros médicos asistenciales. Esta información se encontrará disponible en todos los lugares comunes y en el servicio de vigilancia para poder ser facilitada de inmediato a cualquier accidentado. Igualmente podrá ser consultada al responsable del sector o en su defecto al departamento recursos humanos.

6. Funciones.

6.1. Dpto de RRHH.

- Comunicar los partes de baja y alta por accidente laboral al superior jerárquico inmediato del accidentado.
- Realizar seguimiento del servicio prestado por la ART al trabajador accidentado.

6.2- Servicio de SySO:


- Recibir los partes de comunicación de accidentes/incidentes, supervisarlos y ampliar el proceso de investigación si el daño así lo requiere.
- Revisar la evaluación de riesgos si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.
- Realizar inspecciones de control periódicas para valorar la efectividad de la investigación de accidentes/incidentes.
- Informar del accidente a los responsables de la actividad/lugar de trabajo que se vean afectados.
- Mantener un registro con todos los accidentes e incidentes ocurridos.
- Hacer un uso estadístico de los datos de Siniestralidad.
- Informar de los datos de Siniestralidad al Comité de Seguridad y Salud.

6.3- Responsables del sector donde ocurrió el accidente:

- Notificar inmediatamente al Servicio de las situaciones de trabajo que supongan un riesgo grave o inminente para la salud y seguridad de los empleados y los accidentes graves o muy graves.
- Notificar al Servicio de SySO los accidentes/incidentes y los accidentes “in itinere” o los debidos a desplazamientos dentro de la jornada laboral.
- Procurar no alterar el escenario donde ha ocurrido la incidencia y que los testigos estén disponibles.
- Remitir el “Parte de comunicación de accidentes” al Servicio SySO.
- Poner en marcha y respetar las indicaciones del Servicio de SySO en materia preventiva derivadas de la investigación de los accidentes e incidentes.

ANEXO A - Parte de comunicación de accidentes- Denuncia

Denuncia de Accidente de Trabajo o Enfermedad Profesional



Nº de Contrato: _____
 Póliza Digital: _____
 Nº de Sinistro: _____

Importante: anticipar esta información telefónicamente y/o por fax al 0810 555 0ART (278) Dentro de las 24 hs., remitir el original a Carlos Pellegrini 1363 Piso 6º, (C1011AAA), colocando en el sobre "Denuncia de Sinistros / Enfermedad Profesional" - AL Prestaciones ART:

Datos del Empleador

Nombre de la Empresa: _____ C.U.I.T.: _____ CIIU: _____
 Calle: _____ Nº: _____ Localidad: _____ Provincia: _____ C.P.: _____
 Teléfono: _____ Fax: _____ E-mail: _____

Datos del Trabajador

Apellidos y Nombres: _____ Tipo y Número de Documento: _____
 Fecha de Nacimiento: _____ Sexo: M F Nacionalidad: _____ Estado Civil: _____
 Calle: _____ Nº: _____ Localidad: _____ Provincia: _____ C.P.: _____
 Teléfono: _____ Celular: _____ Empresa Celular: Personal Movistar Claro Nextel Otro E-mail: _____
 Fecha de ingreso a la Empresa: _____ Fecha de ingreso al Establecimiento: _____
 Turno habitual de trabajo: Fijo Rotativo Jornada habitual Desde: _____ Hasta: _____
 Puesto de trabajo en el momento del accidente o detección de la enfermedad profesional: _____ Antigüedad: _____
 Puesto de trabajo anterior: _____ Obra Social: _____ Antigüedad: _____

Establecimiento de ocurrencia del accidente o detección de la enfermedad profesional (1)

Nombre: _____ Cuit ocurrencia o detección: _____
 Cobertura en el exterior: _____ Código establecimiento: _____ CIIU: _____
 Calle: _____ Nº: _____ Localidad: _____ Provincia: _____ CP: _____
 Provincia de ocurrencia o detección: _____ Teléfono: _____ Empresa Subcontratada: Sí No

(1) Datos del establecimiento declarado al registro de establecimientos de AFIP

Información del siniestro

Accidente de trabajo Enfermedad Profesional Desplazamiento en su jornal de trabajo Otro
 En el trabajo En otro centro o lugar de trabajo Al ir o volver del trabajo
 Gravedad: Leve Grave Mortal

Accidente de Trabajo

Fecha del accidente	Fecha de ocurrencia:	Hora inicio o jornada en día del accidente	Hora:	Fecha de inicio de la inasistencia laboral	Fecha baja laboral:
Hora del accidente	Hora de ocurrencia:	Hora fin de jornada el día del accidente	Hora:	Realizaba una tarea habitual al momento del accidente:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Descripción del accidente y sus consecuencias:

Agente material asociado	Código	Forma del accidente	Código	Naturaleza de la lesión	1	2	3
Diagnóstico	1	2	3	Zona del cuerpo afectada	1	2	3

Accidente in Itinere

Denuncia Policial Nº (Adjuntar copia) _____ Comisaría: _____

Datos del Prestador Asistencial

Centro de Asistencia: _____ Teléfono: _____ Fax: _____
 Calle: _____ Nº: _____ Localidad: _____ Provincia: _____ CP: _____
 Lugar: _____
 Fecha: _____

Firma del Denunciante: _____
 Aclaración del Denunciante: _____
 DNI del Denunciante: _____

FOR-SIN-ADM-001 1/2

Las tablas para completar el formulario se encuentran en los soportes adjuntos al kit de bienvenida. O consultar por e-mail a gestiondecasos@omintart.com.ar

Denuncia de Accidente de Trabajo o Enfermedad Profesional



ART N° 00507 CUIT: 30-71234180-3

Importante: anticipar esta información telefónicamente y/o por fax al 0810 555 0ART (278) Dentro de las 24 hs., remitir el original a Carlos Pellegrini 1363 Piso 6°, (C1011AAA), colocando en el sobre "Denuncia de Sinistros / Enfermedad Profesional" - AT. Prestaciones ART.

Enfermedad Profesional

Descripción general de la Enfermedad:

Agente causante:

Agente material asociado:

Tiempo de exposición al agente causante:

Fecha de inicio de la inasistencia laboral:

Descripción Primer Diagnóstico

Código CIE 10: Zona del cuerpo afectada: Fecha de Diagnóstico: Código de detección EP:

Descripción Segundo Diagnóstico

Código CIE 10: Zona del cuerpo afectada: Fecha de Diagnóstico: Código de detección EP:

Descripción Tercer Diagnóstico

Código CIE 10: Zona del cuerpo afectada: Fecha de Diagnóstico: Código de detección EP:

Corresponde examen periódico: Sí No

Fecha último examen periódico:

Le informamos a Ud. que ante un caso de enfermedad profesional (denunciado o detectado por esta ART.), y a fines de dar cumplimiento con la documentación exigida por la Res. S.R.T. 460/08, se lo intimará a presentar dentro del término de 10 días corridos:

Registro de contaminantes que incluya los estudios de contaminación ambientales; constancias de capacitación al personal; listado de riesgos; examen preocupacional; listado de productos y sustancias químicas existentes en la empresa; profesiograma; evaluación de puestos de trabajo; historia clínica laboral; certificado de provisión de elementos de protección personal; dictámenes sobre tareas normales o especiales (insalubridades y cambios en la duración de la jornada laboral).

La enfermedad se detecto en (códigos de detección de la enfermedad)

- | | | | | | |
|--|----------|---|----------|--|----------|
| <input type="checkbox"/> Examen Preocupacional | P | <input type="checkbox"/> Transferencia de puesto de trabajo | T | <input type="checkbox"/> Consulta en amb. no hospit. | M |
| <input type="checkbox"/> Examen Periódico | R | <input type="checkbox"/> Obra Social | O | <input type="checkbox"/> Peritaje Judicial | J |
| <input type="checkbox"/> Examen Egreso | E | <input type="checkbox"/> Sanatorio Privado | N | <input type="checkbox"/> Comisión Médica | S |
| <input type="checkbox"/> Ausencia Prolongada | A | <input type="checkbox"/> Hospital Público | H | <input type="checkbox"/> Prestación ART | B |

Lugar:

Fecha:

Firma del Denunciante:

Las tablas para completar el formulario se encuentran en los soportes adjuntos al kit de bienvenida. o consultar por e-mail a gestiondecasos@omintart.com.ar

Aclaración del Denunciante:

DNI del Denunciante:

Investigación:

El responsable del sector donde ocurrió la anomalía deberá recolectar toda la evidencia necesaria para la investigación de la misma.

- ✓ El plazo para la elaboración del informe de investigación será de quince (15) días corridos a partir de la designación del mismo. Ese plazo podrá ser prorrogado cuando la investigación dependa de análisis, evaluación o información que no pueda ser obtenida en este plazo. En este caso se recomienda la emisión de informes intermedios.
- ✓ El personal designado a la investigación debe documentar todos los hechos para facilitar una posterior revisión de la investigación y análisis, y emisión del informe, conforme sea necesario.
- ✓ En el caso de accidente con pérdida de días, también debe ser analizada la atención médica prestada y la asistencia dada a los familiares del accidentado.
- ✓ Siempre, debe ser propuesta una secuencia de los hechos/datos recolectados que pueda describir cronológicamente todas las etapas que antecedieron el evento, el evento en sí y las etapas posteriores, con el mayor detalle posible.

Guía para la determinación de causas - Árbol de los por qué

Análisis de causas inmediatas y básicas

Como queda definido en este procedimiento, la causa es el factor o circunstancia que contribuyó para la ocurrencia del evento (en los casos de accidentes e incidentes) o de la acción o condición (en los casos de los desvíos). Esas causas pueden incluir sistemas/categorías de gerenciamiento, de personal, de equipamientos, que estaban deficientes o que de alguna forma necesitaban ser mejorados.

Después de la ocurrencia del accidente, una investigación debe ser iniciada lo más rápidamente posible para determinar todas las causas. De la lista de causas debe ser generada una lista de recomendaciones, o de acciones que serán realizadas. Cuando esas recomendaciones sean implementadas, la posibilidad de ocurrencia de un evento similar o de la misma naturaleza es sensiblemente reducida.

Existen herramientas de prevención para realizar dicha investigación.

Herramientas Proactivas: Como se mencionó anteriormente, son las que están dirigidas a la detección de peligros y a la estimación de riesgos para corregir en forma temprana aquellos que sean considerados como causas potenciales, posibles de desencadenar accidentes y enfermedades profesionales, debidamente analizados, cuantificados y priorizados.

Herramientas Reactivas: Están dirigidas a investigar las causas e identificar responsabilidades ante la ocurrencia de accidentes e incidentes producidos por falta de prevención en las condiciones y medio ambiente de trabajo y en los procedimientos y conductas, a efectos de tomar las medidas correspondientes para evitar la repetición de los hechos. Estas herramientas incluyen la corrección de las causas desencadenantes de los accidentes ocurridos y los aspectos relacionados con capacitación y entrenamiento. Debe aceptarse que cuando ocurre un accidente sólo queda aplicar una corrección de tipo reparadora sobre las causas que lo produjeron, y preventiva, que es importante para evitar que el hecho se repita. Lo antes expresado es de efecto tardío y a veces se realiza después de la pérdida de salud, la vida o la pérdida de bienes, evidenciando siempre un alto grado de ineficiencia e inseguridad, tanto de las personas como de la organización.

Procedimiento de investigación. Método: árbol de los por qué

Este método presenta una lógica de pensamiento distinta a la convencional, dado que excluye la búsqueda de la “culpabilidad” como causa del accidente, permite detectar factores recurrentes en la producción de los mismos con el fin de controlar o eliminar los riesgos en su misma fuente.

Es un método resultante de un procedimiento científico que:

- Permite confrontarse a los hechos de manera rigurosa
- Facilita una mejor gestión de la prevención y ocasiona una disminución del número de accidentes, y
- Establece una práctica de trabajo colectivo.

El método árbol de causas persigue evidenciar las relaciones entre los hechos que han contribuido en la producción del accidente.

La pregunta clave es '**¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?**'.

Se persigue reconstruir las circunstancias que había en el momento inmediatamente anterior al accidente y que permitieron o posibilitaron la materialización del mismo.

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

La construcción del árbol es un proceso lógico que consta de dos fases diferenciadas:

1. **Toma de datos:** Lo primero que hay que saber es qué ha ocurrido. Para ello deberemos tomar información de primera mano. Esta información se encuentra en el lugar del accidente, en la declaración de los testigos, en la reconstrucción del accidente, en las aportaciones del mando intermedio, del técnico/a.

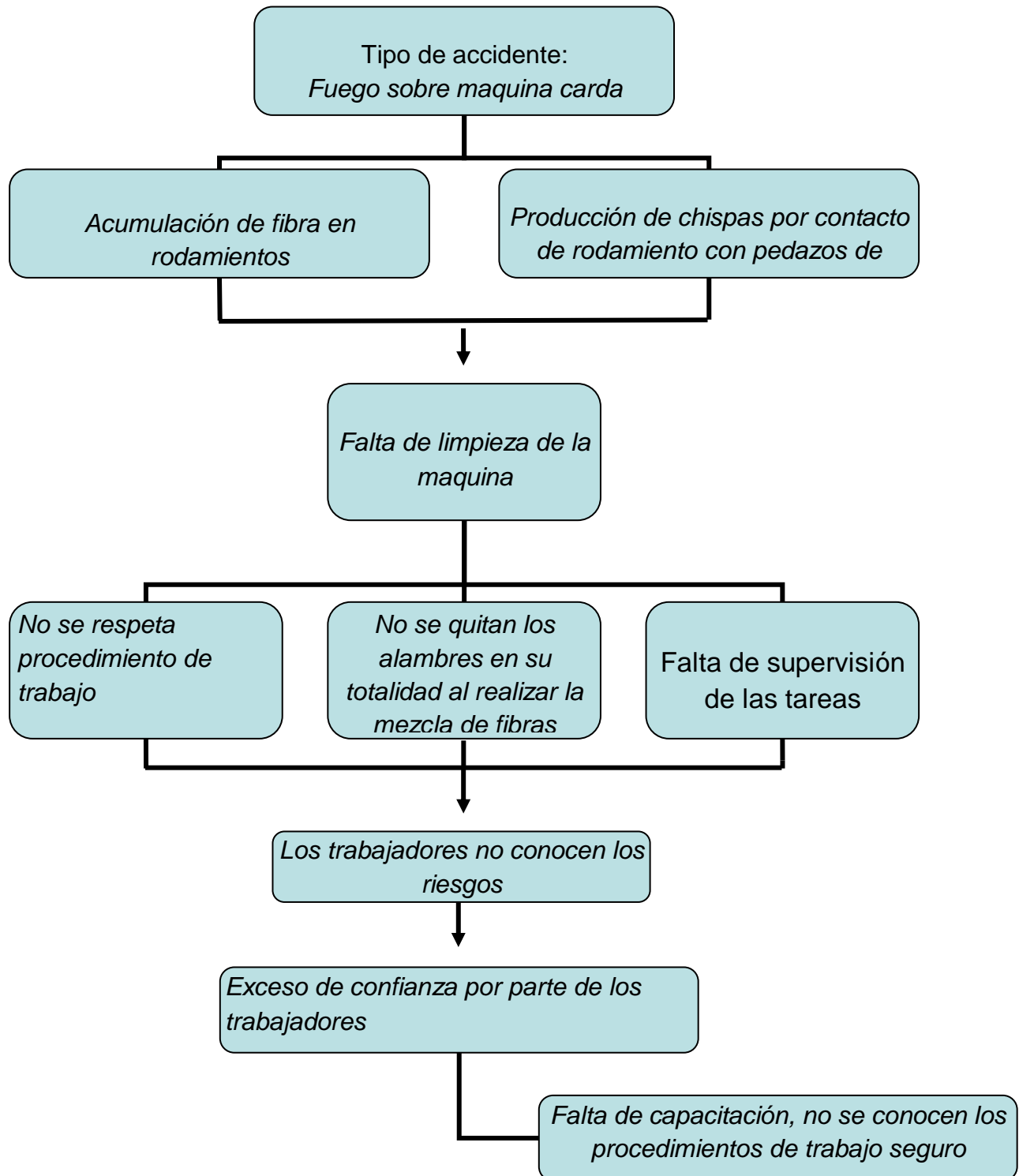
2. **Investigación del accidente:** La investigación propiamente consiste en establecer relaciones entre las diferentes informaciones. Se construye un 'árbol' partiendo del suceso último: daño o lesión. A partir del suceso último se delimitan sus antecedentes inmediatos y se prosigue con la conformación del árbol remontando sistemáticamente de hecho en hecho, respondiendo a la pregunta '**¿qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?**'.

Se busca así no quedarse sólo en las causas inmediatas que desencadenaron el último suceso, sino identificar problemas de fondo que originaron las condiciones en las que sucedió el accidentes. Las medidas que se adopten, por ejemplo, respecto a la mejora de la acción preventiva, servirán para la mejora global y así para evitar otros accidentes.

Las conclusiones deben traducirse en un plan de trabajo, con fechas, acciones concretas, objetivos, responsables, debe ser además objeto de un seguimiento en cuanto a su cumplimiento y a su eficacia. El contenido, las medidas correctoras, deben incorporarse al plan de prevención de la empresa.

Se implementara un esquema para que la empresa incorpore en sus investigaciones (ANEXO A- Formulario para la investigación de accidentes)

Árbol de causa- ejemplo de unos de los incidentes en el sector hilandería
Principio de incendio





Causas inmediatas

- ✓ *Acumulación de fibra en rodamientos*
- ✓ *Producción de chispas por contacto de rodamiento con pedazos de alambres*

Causas básicas.

- ✓ *No se respeta procedimiento de trabajo*
- ✓ *No se quitan los alambres en su totalidad al realizar la mezcla de fibras*
- ✓ *Falta de supervisión de las tareas*

Causas de Organización


- ✓ *Falta de capacitación, no se conocen los procedimientos de trabajo seguro*

Factores que causaron el accidente

- ✓ *Falta de limpieza de las maquinas*

ANEXO A- Formulario para la investigación de accidentes



		INVESTIGACION DE ACCIDENTES			
		TEXTIL DE LOS ANDES S.A.			
Versión: 01		Código: PSySO 01-2022- IA		Fecha de emisión: 28/10/2022	
				Pagina 1 de 1	
Puesto de trabajo:					
Datos de la persona que sufre el accidente					
Lugar del accidente					
Tarea habitual		Desplazamiento		In itinere	
Fecha del accidente				Hora del accidente	
Identificación del incidente/ accidente					
Con baja		Leve	Grave	Mortal	Sin baja
Localización y tipo de lesión					
Solo daños materiales		Sin consecuencia			
Testigo 1					
Testigo 2					
Descripción del proceso de trabajo según la instrucción recibida. Ampliar si es preciso. Adjuntar fotos y croquis si se considera útil					
Descripción de cómo sucedió el accidente. Sin razón.					
Identificación de la fase del trabajo					
Análisis de las causas					
Listado de hechos que ocasionaron el accidente/incidente					
Acciones correctivas					
Acción		fecha prevista		fecha de realización	
Investigación realizada por					
Gerente de planta		Responsable SySO		Responsable del sector	

6- Procedimiento para el registro y estadística de accidentes laborales

Introducción

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo, es fundamental ya que de la experiencia pasada bien aplicada, surgen los datos para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas. De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes de trabajo, exigido en el art. 30 de la Ley 19587, donde se informa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes.

Es por esto, que en la Ley de riesgos del trabajo, Art. 31, se obliga a los empleadores a denunciar ante la ART y a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, todos los accidentes acontecidos, caso contrario, la A.R.T, no se halla obligada a cubrir los costos generados por el siniestro.

Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la planta con actividades más riesgosas, horarios de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajador estable ó reemplazante en esa actividad, etc.

Se puede entonces individualizar las causas de los mismos, y proceder por lo tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones laborales y de seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos.

Objetivos

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.

- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

Desarrollo

Para llevar a cabo el análisis estadístico, es necesario recoger y registrar sistemáticamente toda la información y datos reportados en relación a los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en la empresa TEXTIL DE LOS ANDES S.A.

Índice de frecuencia de accidentes

El índice de frecuencia es un indicador acerca del número de siniestros ocurridos en un periodo de tiempo, en el cual los trabajadores se encontraron expuestos al riesgo de sufrir un accidente de trabajo.

El índice de frecuencia corresponde al número total de accidentes con días perdidos por cada millón de horas-hombre de exposición al riesgo.

La fórmula que se utiliza para realizar el cálculo del índice de frecuencia es:

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 1.000.000}{\text{Total de horas - hombre de exposición al riesgo}}$$

NOTA: Deberán calcularse las horas de trabajo reales, descontando las ausencias laborales por razones tales como accidentes, enfermedades, permisos, licencias, entre otras razones. A tal efecto deberemos descontar dicho porcentaje de ausencias al número total de horas-hombre de exposición al riesgo.

Índice de gravedad

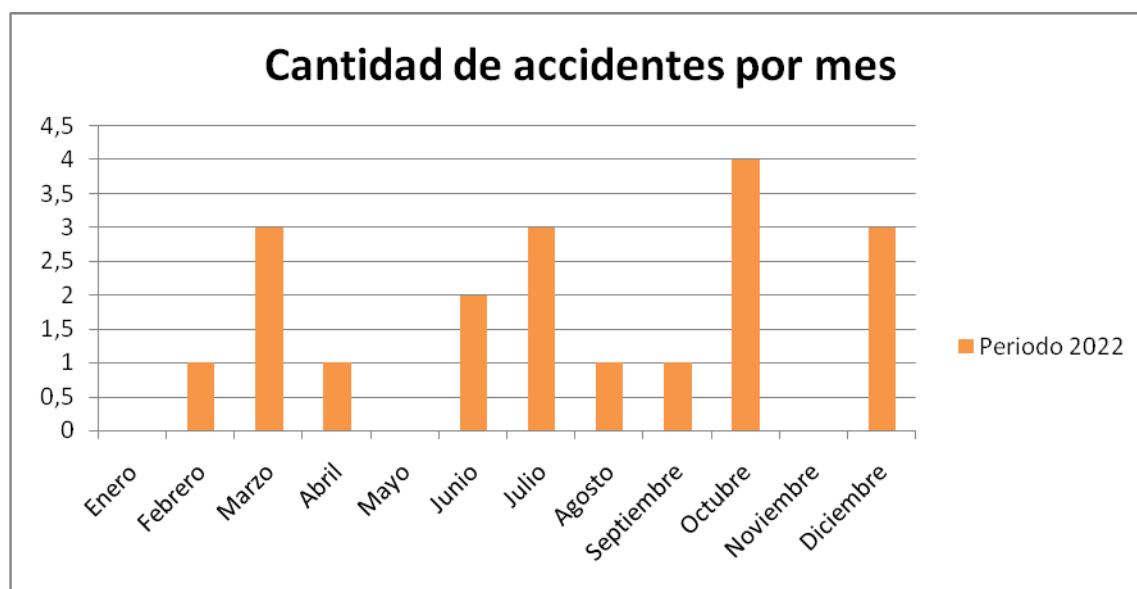
El índice de Gravedad es un indicador de la severidad de los accidentes que ocurren en la empresa. El mismo representa el número de días perdidos por cada 1000 horas de trabajo. Es recomendable que este índice se calcule por separado con respecto a los diferentes tipos de incapacidades y a los accidentes derivados en la muerte del trabajador.

La fórmula que se utiliza para realizar el cálculo del índice de gravedad es:

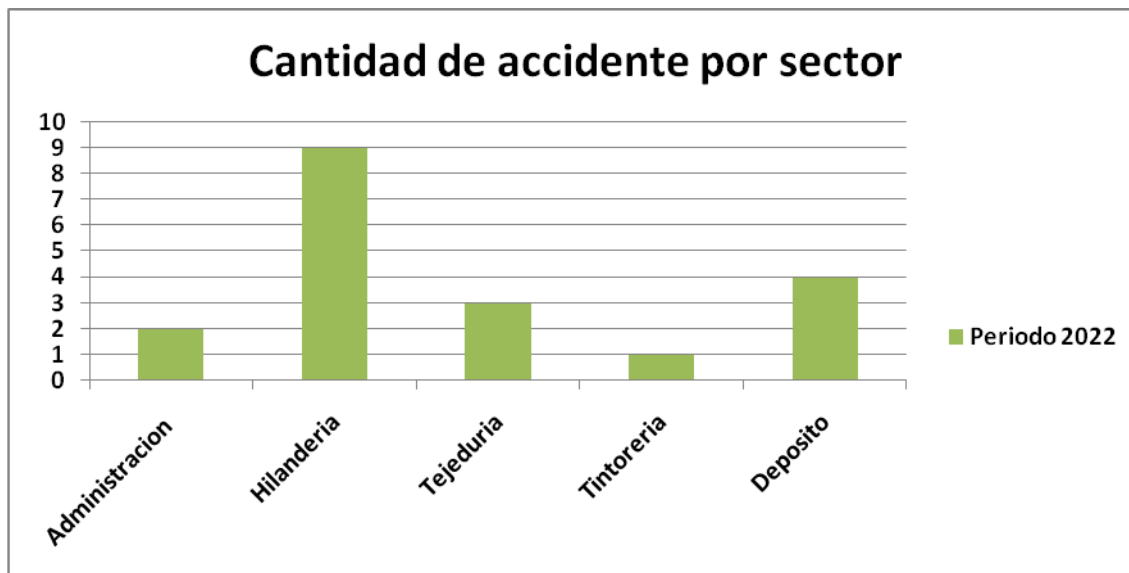
$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{\text{Días perdidos} \times 1.000}{\text{Total horas-hombre de exposición al riesgo}}$$

NOTA: Hay que tener en cuenta que para el caso de accidentes de trabajo que hayan derivado en la muerte de un trabajador o en una incapacidad laboral permanente se deberán agregar 6.000 días al número total de días perdidos.

Cantidad de accidentes por mes en el año 2022

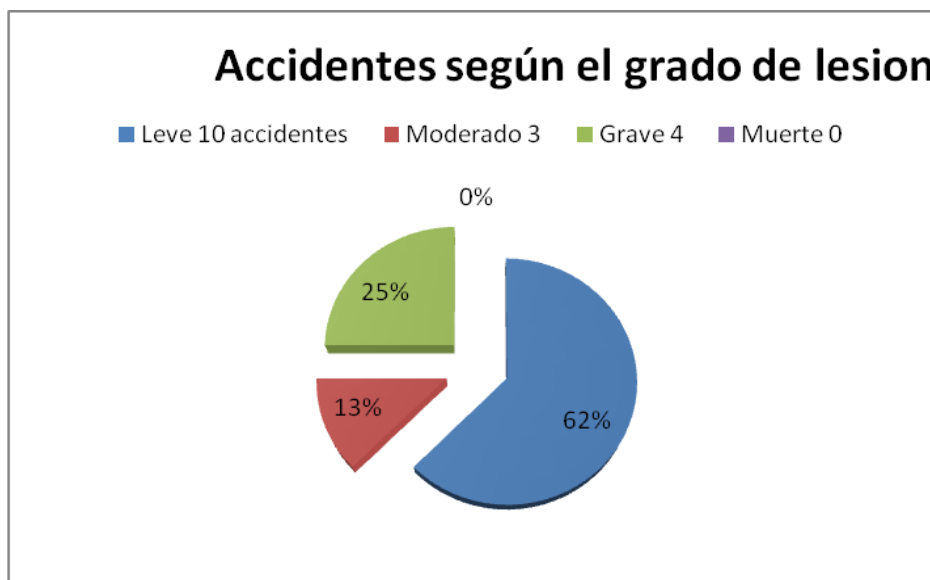


Cantidad de accidentes por Sector

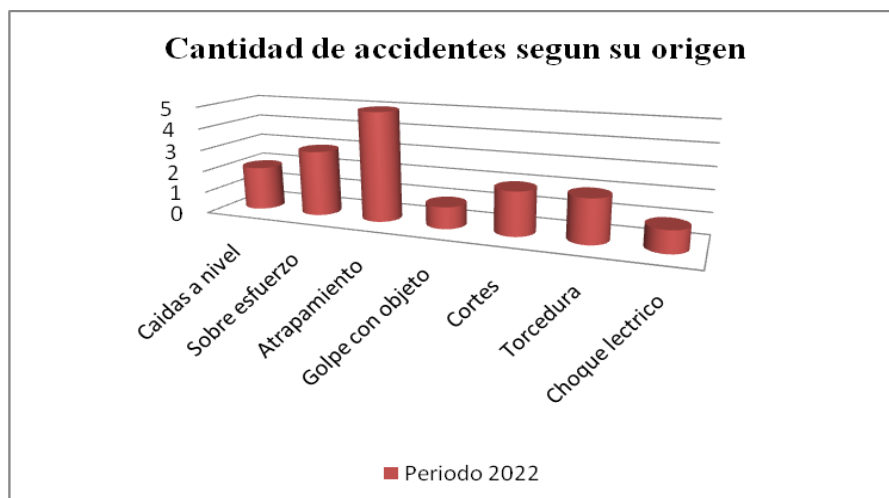


Clasificación de accidentes según el grado de lesión en el periodo 2022

En el gráfico siguiente se muestran los accidentes divididos según la gravedad de las lesiones. Puede observarse que la gran mayoría (67% - 10Accid.) corresponden a lesiones leves, de los cuales 2 accidentes fueron dados de alta en el mismo día, otros 5 accidentes no superaron los 10 días de baja laboral y 3 accidentes no excedieron los 30 días de baja laboral.



Clasificación de cantidad de accidentes según su origen/causa



Conclusión

El estudio sobre la distribución estadística de los accidentes y sus características, resultan fundamental para el desarrollo de un sistema de gestión de prevención de accidentes, que busca constantemente reducir año tras año los índices de siniestralidad. Por eso es importante que se realicen las investigaciones de todos los accidentes e incidentes, aunque no haya producido lesiones o daños materiales. Es fundamental realizar las denuncias correspondientes ante la Asegurado de Riesgos del Trabajo.

6. PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA (ACCIDENTES IN ITINERE)

El trabajador en relación de dependencia que sufre un accidente in itinere se encuentran cubierto por la Ley de Riesgos de Trabajo (24.557) y cuentan con los mismos efectos legales que un accidente producido en el lugar de trabajo, ya que el hecho de trasladarse es una necesidad del empleado para prestar sus servicios o para volver a su hogar luego de cumplir con su jornada laboral.

Algunas veces surgen dudas en qué casos la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) debe cubrir al asegurado. Por ello se dejan a continuación algunas de las preguntas más frecuentes.

✚ ¿Qué un accidente “in itinere”?

El artículo 6 de la ley 24.557 reza: “Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.”

✚ ¿Se puede modificar el trayecto?

Si, el artículo mencionado hace referencia a esta circunstancia. El art. contempla: “El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

✚ ¿Qué trayecto cubre?

Es la ruta usual y habitual que usa el trabajador para desplazarse desde su hogar hacia su lugar de tareas y viceversa. El trabajador deberá denunciar antes el domicilio de residencia habitual y este comunicarlo a la ART.

La normativa vigente no fija un tiempo específico que el trabajador debe tardar en su

trayecto al lugar de trabajo. De todas maneras, a fin de analizar si el trabajador se encontraba en esta situación puede hacerse una valoración sobre la relación de la longitud del trayecto y los medios elegidos para llegar a destino.

Si un trabajador tiene más de un empleo, en caso de accidente “in itinere”

✚ ¿qué ART debe responder?

En los supuestos de contingencias ocurridas en el itinerario entre dos empleos, en principio las prestaciones serán abonadas, otorgadas o contratadas a favor del damnificado o sus derechohabientes, según el caso, por la Aseguradora responsable de la cobertura de las contingencias originadas en el lugar de trabajo hacia el cual se estuviera dirigiendo al momento de la ocurrencia del siniestro.

✚ ¿Qué debo hacer en caso de accidente “in itinere”?

En primera instancia el trabajador debe comunicar la ocurrencia del siniestro al empleador quien a su vez informará a la ART. La aseguradora se pondrá en contacto con el damnificado y le informará a qué centro médico debe dirigirse. El trabajador podrá realizar la denuncia ante la ART en caso que el empleador no lo hiciera.

✚ ¿Puede la ART rechazar el accidente?

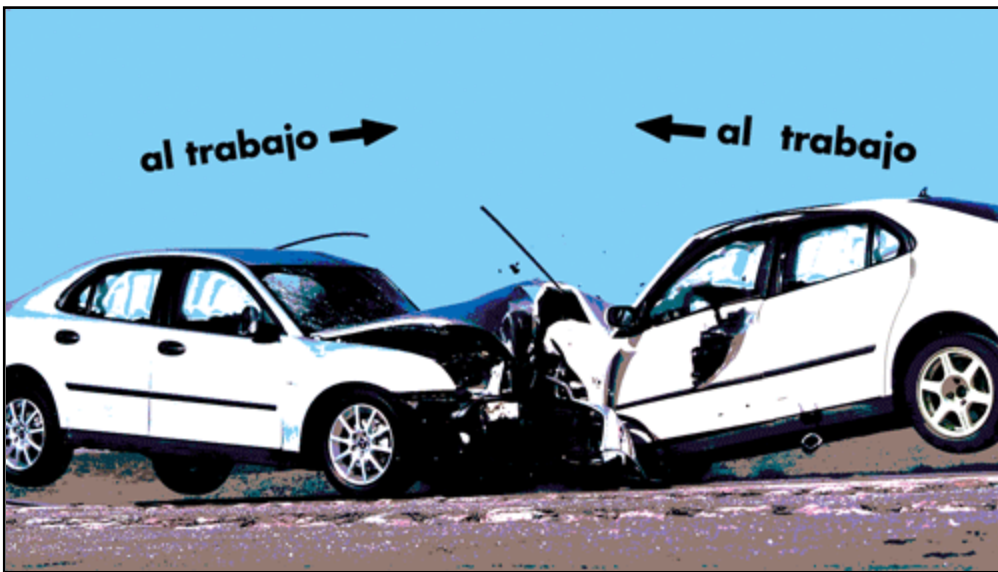
Sí. Ante el rechazo del mismo se sugiere dirigirse a la Comisión Médica correspondiente presentando la denuncia del accidente, el rechazo por parte de la aseguradora y el Documento Nacional de Identidad.

✚ ¿Todo accidente en la calle es accidente “in itinere”?

No. Suele ocurrir que el puesto de trabajo de muchas personas se desarrolla en la vía pública, esto no constituye un “in itinere” ya que únicamente se cree así al accidente ocurrido yendo al puesto de trabajo desde su residencia. Otra situación que suele darse con habitualidad es la cual se produce cuando un agente se traslada de un puesto a otro en el marco de su trabajo, esto tampoco compone un accidente “in itinere”

A continuación, las causas más frecuentes que pueden provocar estos accidentes:

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



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

¿Qué medidas de Prevención y Precaución podemos tomar?

Si sos peatón:

- Cruzar siempre por las esquinas.
- Respetar los semáforos.

- No cruzar entre vehículos (detenidos momentáneamente o estacionados)
- No cruzar utilizando el celular.

Colectivos:

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

Bicicleta:

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

Moto:

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

En todos los casos:

- Respetar los semáforos, señales y normas de tráfico.
- No cruzar por debajo de las barreras del ferrocarril.
- Llevar indumentaria cómoda, pero ajustada al cuerpo. Minimice el uso de prendas que dejen “volando” partes de la misma.

- Revise siempre su calzado: que esté bien atado y en condiciones óptimas para un paso firme.
- En días de lluvia, priorice el uso de prendas acondicionadas al agua (pilotos, botas).
- En los días de sol fuerte, trate de llevar lentes oscuros para utilizarlos en las instancias que el sol reduzca su campo de visión.
- Concéntrese en su trayecto y no tome acciones temerarias.



Los trabajadores deberán recibir por parte del empleador la credencial de ART con los números de emergencia para comunicarse en caso de accidentes, sobre todo para los accidentes in itinere. Sera obligación del trabajador portarla.

7. **NORMAS INTERNAS DE SEGURIDAD DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO**

Matriz legal

Es la conformación de un cuadro donde se insertan todas las normas de distinto rango y origen, que necesariamente generan una acción dentro del organismo con el objeto de cumplir con la generación de conductas, procedimientos, e informes, para cumplir con la norma en cuestión.

La matriz de requisitos legales debe contener principalmente las normativas bajo las que se rige la empresa, y segundo lugar, la actualización y el mantenimiento de actividades que evidencien el cumplimiento de estas normas. Para tal efecto es necesario poseer un documento que demuestre toda esta información. (ANEXO A- Formulario MATRIZ LEGAL).

Es una herramienta de gestión que permite armonizar el conocimiento y actualización de los lineamientos normativos con las actividades en seguridad y salud en el trabajo.

Debe ser documentada y actualizada como mínimo de manera anual. También se debe actualizar cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la empresa o cuando se presenten cambios en los procesos, en las instalaciones en la maquinaria o en los equipos.


La identificación de peligros y evaluación de los riesgos debe ser desarrollada por el empleador con la participación y compromiso de todos los niveles de la empresa.

La matriz de requisitos legales también hace parte de la documentación general que toda empresa debe tener para desarrollar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El cómo evaluar la matriz legal lo define la organización, no existe una metodología específica, dentro de las prácticas más comúnmente utilizadas son:

- Contratación de una auditoría legal externa.
- Revisión de cada uno de los registros del cuadro matriz para corroborar y registrar la evidencia de cumplimiento.

ANEXO A- Formulario MATRIZ LEGAL

 MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES						
Factor de riesgo y/o aspecto ambiental	Efecto potencial y/o impacto ambiental	Normativa vigente	Entidad	Asunto	Exigencia	Responsable
FISICO	Pérdida de visión por condiciones de iluminación naturales o artificiales en oficinas	Ley 19.587. Decreto 351/79. Capítulo V, artículos 71 a 84. Resolución SRT 84/12	Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. Superintendencia de Riesgos del Trabajo	Se adoptan valores permisibles para los niveles de Iluminación y Color. Protocolo para la Medición los niveles de iluminación en el	En todos los lugares de trabajo habrá iluminación suficiente en cantidad y calidad para prevenir efectos nocivos en la salud de los trabajadores y garantizar adecuadas condiciones de visibilidad	
	Deterioro o pérdida de audición por ruidos generados por máquinas en el lugar de trabajo	Ley 19.587. Decreto 351/79. Capítulo 13, Anexo V, artículos 85 a 94. Resolución SRT 85/12	Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. Superintendencia de Riesgos del Trabajo	Se adoptan valores permisibles para los niveles de Ruido. Protocolo para la Medición de los niveles de ruido en el	Se establece el nivel máximo admisible para ruido de carácter continuo en los lugares de trabajo. Se establecen los parámetros principales para la medición del	
ERGONOMIA	Daños en la columna vertebral y la espalda por posturas inadecuadas, manipulación de cargas y por exigencia propia de las condiciones de trabajo	Ley 19587, art.8, inc.a y d. Res MTESS 295/03, Anexo 1. Res SRT 886/15. Decreto 170/96	Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. Superintendencia de Riesgos del Trabajo	Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones.	Emplear las medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se superen los valores límite o se detecta una incidencia elevada de los trastornos musculoesqueléticos	
MECANICO	Caidas, golpes, fracturas múltiples, manejo de equipo y manipulación inadecuada de herramientas y mecanismos en movimientos, atrapamientos	Ley 19.587, art. 9, inc. a,b y j. Decreto 351/79. Anexo 1, capítulo 12, artículos 81 y 83; capítulo 14 artículo 85 y anexo VI, punto 3.3.1; capítulo 15, artículos 103 a 110.	Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. Superintendencia de Riesgos del Trabajo	Establece disposiciones para proteger de la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos, estimular y desarrollar la prevención de accidentes o	Adopción de medidas de seguridad para el manejo de herramientas, máquinas y equipos de trabajo.	
ELECTRICO	Lesiones y hasta la muerte por contacto directo o indirecto con equipos energizados.	Ley 19587, art.8, inciso b y artículo 9, inciso d. Decreto 351/79, capítulo 12, artículos 83, 84 y anexo VI, punto 1.1.4 inciso e. Capítulo 14, artículos 95, 96,97, 101 y 102.	Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. Superintendencia de Riesgos del Trabajo	Establece disposiciones para proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos, estimular y desarrollar la prevención de accidentes o	Los trabajadores que por naturaleza de sus labores puedan estar expuestos a riesgos eléctricos, serán dotados de materiales de trabajo y equipos de protección personal adecuado para prevenir tales riesgos.	
GENERACION DE RESIDUOS	Cuidado y prevención del ambiente. Afectación del medio ambiente.	Ley 25675. Ley 24051 Ley 25610. Ley Promocional y sus Decretos y disposiciones reglamentarias. Decreto 35973. Anexo I, Capítulo 9, artículo 61 y anexo II. Decreto 1339/96, an 10. Res SRT 865/15.	Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicio. Toda planta de tratamiento pfo	En el marco de la gestión integral se tiene por objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y el ambiente.	
INCENDIO	Pérdida parcial o total de las instalaciones. Involucro de la vida de las personas. Daños a la salud trabajadores.	Ley 19587, artículo 30 Decreto 351/73, Anexo VI, artículos 80 a 107	Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. Superintendencia de Riesgos del Trabajo			
Revisión						
Aprobó						

8. PROCEDIMIENTO PARA ENTREGA Y REGISTRO DE E.P.P. Y ROPA DE TRABAJO

Objetivos:

Instrumentar la metodología de entrega y registro de los equipos de protección personal y ropa de trabajo a los empleados, a fines de lograr llevar un eficiente control del uso, condiciones de los mismos, como también cumplimentar con los requerimientos de la SRT a través de la Resolución 299/11 sobre el registro personal de la entrega de los EPP y Ropa de trabajo.

Alcance:

El registro y administración de las planillas de entrega de E.P.P. y ropa de trabajo será responsabilidad del Dpto. de seguridad e higiene.

Al mismo tiempo, el presente procedimiento tiene alcance para todo el personal perteneciente a la Empresa TEXTIL DE LOS ANDES S.A. en lo que respecta a registrar con firma la recepción de los E.P.P. y ropa de trabajo.

Responsabilidades:

Directorio: Asegurarse que exista un procedimiento y se dé cumplimiento con la entrega y registro de equipos de protección personal y ropa de trabajo en la empresa conforme a lo establecido en el presente procedimiento y lo exigido por la normativa vigente.

Dpto Recursos Humanos: Implementar, difundir y hacer cumplir el procedimiento de entrega de equipos de protección personal y ropa de trabajo en la empresa TEXTIL DE LOS ANDES S.A. utilizando los medios administrativos a su alcance.

Dpto. Seguridad e Higiene: Capacitar al personal sobre el uso, cuidado, solicitud y entrega de los equipos de protección personal y ropa de trabajo. Promover el cumplimiento de este procedimiento y llevar la administración de los registros de entrega y tickets de consumo.

Almacén: Realizar entrega de los equipos de protección personal y ropa de trabajo. Promover el cumplimiento de éste procedimiento exigiendo la entrega de tickets de consumo ante la solicitud de un nuevo equipo de protección personal y/o ropa de trabajo.

Descripción:

1) Solicitud de un nuevo equipo de protección personal y/o ropa de trabajo:

A. El personal que requiere de la entrega de un equipo de protección personal y/o ropa de trabajo, deberá dirigirse su supervisor para hacer la solicitud correspondiente.

B. Personal de turno del Dpto. de Seguridad e Higiene confeccionara tikets de consumo que será exigido en almacén de materiales para la entrega del/los EPP y/o ropa de trabajo.

B.2. El tikets de consumo deberá estar Autorizado por el Dpto. de Seguridad e Higiene y firmado en la sección “Recibido” por el solicitante.

B.3. Dos copias serán entregada en el sector Depósito de suministro y una quedará en oficina de Seguridad e Higiene.

B.4. El tikets de consumo quedará asentado con la siguiente información;

- Fecha.
- Quien emite el tikets.
- Quien solicita (Apellido, Nombre y N° de Legajo).
- Área que solicita (área a la que pertenece).
- Equipo solicitado, código de identificación, cantidad.
- Firma y aclaración de; Autorizado, Entregado por y solicitante.

C. Presentando tikets de consumo (2 copias) en Depósito de materiales, se le hará la entrega del/los equipos de protección personal y/o ropa de trabajo solicitado.

C.2. El personal que recibe los equipos solicitados debe firmar planilla de registro de entrega de equipos de protección personal y ropa de trabajo en oficina del Dpto. de Seguridad e Higiene (obligatorio).

C.3. En caso de NO recibir el/los equipos solicitados (por falta de stock), el tikets de consumo debe ser regresado a la oficina del Dpto. de seguridad e higiene, donde se anulara el mismo.

2. Solicitud de reposición de EPP y/o ropa de trabajo en malas condiciones;

A. El personal que requiera de la reposición de un equipo de protección personal y/o ropa de trabajo, deberá dirigirse a su supervisor quien informara en la oficina del Dpto. de Seguridad e Higiene sobre esta situación llevando el EPP en malas condiciones que desea recambiar.

B. Personal del Dpto. de Seguridad e Higiene evaluara las condiciones del EPP y necesidad o no, de recambio del mismo. Además registrará el evento a fines de contar con la información necesaria para la evaluación del consumo, calidad y durabilidad del producto, uso y cuidado por parte del personal.

C. En caso de autorizarse el recambio del EPP y/o ropa de trabajo, deberán cumplirse con los ítem mencionados en el punto 1) “Solicitud de un nuevo equipo de protección personal y/o ropa de trabajo”.

3. Solicitud de nuevo E.P.P. y/o ropa de trabajo por extravío del/los mismos:

A. En los casos de extravío del los elementos de protección y/o ropa de trabajo, deberá presentarse ante su superior inmediato para informar sobre lo acontecido.

Definiciones

Equipos de protección personal: Se entiende por EPP, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar contra su seguridad y/o salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin. La eficacia de los EPP depende, en gran parte, de su correcta elección, mantenimiento y uso.

Equipo de protección personal debe renovarse cuando:

- Dejan de cumplir su función de protección frente al/los riesgos para los que fue diseñado.
- El material constructivo haya entrado en deterioro.
- El uso del mismo se convierta en un riesgo.
- El mismo cuente con fecha de caducidad y se encuentre vencida.

Registro

Planilla de entrega de EPP y Ropa de trabajo: Registro personal para cada empleado, de formato único establecido por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo mediante Resolución 299/11, donde se debe completar los siguientes datos informativos:

- Razón Social – C.U.I.T. – Dirección – Localidad – C.P. – Provincia.
- Apellido y Nombre del Empleado - Numero de D.N.I.
- Descripción del puesto/s de trabajo donde se desempeña.
- EPP necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo.
- Descripción; Producto, Tipo/Modelo, Marca, Homologación, Cantidad,
- Fecha de entrega, Firma y aclaración del trabajador.

CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL							
1) Razón Social:		2) C.U.I.T.:		3) Dirección:		4) Localidad:	
5) Nombre y apellido del trabajador:		6) D.N.I.:		7) Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador:		8) Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:	
01	02	03	04	05	06	07	08
	Producto	Tipo/Modelo	Marca	Posee certificación S/NO	Cantidad	Fecha de entrega	Firma del trabajador
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
99) Información adicional:							

10- PROCEDIMIENTO DE ACTUACION FRENTE A CASOS DE COVID19

Objetivo

Establecer una metodología clara para actuar y tomar las decisiones necesarias frente a situaciones de emergencia sanitaria ocasionadas por el COVID 19 para preservar la salud de los empleados, como así también garantizar la operatividad de la Empresa.

Alcance

Este procedimiento será de aplicación para él personal involucrado en la toma de decisiones, y de estricto cumplimiento para todo el personal de la empresa TEXTIL DE LOS ANDES S.A.

Definiciones

- Caso Positivo: Persona que una vez realizado análisis de PCR o Test Antígeno arrojen resultados positivos o que por indicación de las autoridades sanitarias sean considerados como tal.
- Caso sospechoso: Persona que presente síntomas compatibles con el COVID 19.
- Contacto estrecho: Persona que estuvo en un lugar cerrado, sin cumplir con medidas sanitarias recomendadas (distanciamiento, uso de barbijo, evitar contacto físico, etc.) por un lapso de al menos 10 minutos con un caso positivo.
- Contacto de contacto: Persona que haya compartido espacio de trabajo, convivencia, relación estrecha con una persona que tuvo contacto estrecho con un caso positivo.
- Test Antígeno: Se realiza a través de muestra nasofaríngea, con resultado en el día (1 hora). Un resultado negativo no descarta la enfermedad de COVID 19, se sugiere posterior estudio de PCR para confirmar. Un resultado positivo es diagnóstico de enfermedad confirmada.
- Análisis PCR: Son los tipos de pruebas que se llevan a cabo para la detección del virus del COVID 19. Ante un resultado positivo, es confirmada la enfermedad.
- COE: Comité Operativo de Emergencia conformado por el Gobierno Provincial como la autoridad competente frente a las decisiones que se deben tomar mientras dure la pandemia del COVID 19.

Desarrollo

1. Conformación de una comisión evaluadora para la toma de decisiones. Para lograr tomar decisiones adecuadas y en común acuerdo con la mayoría de las partes, se deberá conformar una comisión integrada mínimamente por una persona de los siguientes sectores; Recursos Humanos, Seguridad e Higiene, Directorio, Medicina Laboral, Sindicato.

2. ¿Cuándo se convoca a reunión?

Frente la aparición de un caso positivo en el personal de la empresa se deberá convocar a reunión presencial (con medidas sanitarias implementadas) o virtual, cómo se determine en el momento, con el fin de tomar las decisiones correspondientes con respecto a los aislamientos, estudios médicos, reorganización de los equipos de trabajo, etc.

3. ¿Quién convoca a reunión y cómo?

La reunión de la comisión evaluadora será convocada por la Gerencia de Recursos Humanos, Seguridad e Higiene. El medio de comunicación será vía llamada telefónica.

4. Validez de la toma de decisión

Para poder tomar una decisión sobre las actuaciones derivadas de un caso positivo en la empresa, se deberá contar con el común acuerdo de la mitad más uno de los integrantes de la comisión evaluadora. Para situaciones donde surgen casos de emergencia en distritos del interior, a la comisión evaluadora deberá sumarse el Jefe/Encargado de Distrito.

5. Situaciones de emergencias posibles y método de actuación

i. Contacto estrecho con caso positivo: La persona (empleado/a de la empresa) que haya sido contacto estrecho de un caso positivo, deberá informar de inmediato a Recursos Humanos y/o al Dpto. de Seguridad e Higiene y permanecer en aislamiento preventivo hasta que desde el COE local se le brinde las instrucciones a seguir. Una vez recibido el aviso por parte de la persona, Recursos Humanos informará al sector correspondiente sobre la situación y se deberá tomar las medidas de prevención en el entorno laboral de dicho empleado/a, que pueden ser desde disponer el aislamiento preventivo de uno o más compañeros de trabajo hasta el cierre total de oficina y/o sector.

ii. Caso positivo de COVID19: La persona (empleado de la empresa) que haya sido confirmado como caso positivo, deberá informar de inmediato a Recursos Humanos y/o al Dpto. de Seguridad e Higiene sobre la situación, además deberá detallar los contactos estrechos dentro de la empresa y permanecer en aislamiento obligatorio hasta que el COE local disponga lo contrario. Una vez recibido el aviso por parte de la persona, Recursos Humanos informará al sector correspondiente sobre la situación y se deberá tomar las medidas de prevención en el entorno laboral de dicho empleado/a, que pueden ser desde disponer el aislamiento preventivo de uno o más compañeros de trabajo hasta el cierre total de oficina y/o sector.

iii. Contactos de contactos: Los empleados que hayan estado en contacto con una persona que tuvo contacto estrecho con un caso positivo, deberá informar de inmediato a Recursos Humanos y/o al Dpto. de Seguridad e Higiene, desde donde se dispondrá de un aislamiento preventivo por un período ventana mínimo de 7 días. Una vez cumplido dicho período de aislamiento, y en caso que sus contacto NO haya resultado positivo de COVID19, se le realizará un test de antígenos o PCR para evaluar su regreso al trabajo.

iv. Caso sospechoso: Ante la aparición de ésta situación el empleado/a deberá informar a su superior inmediato, Recursos Humanos y al Dpto. de Seguridad e Higiene y permanecer en aislamiento preventivo en su domicilio (NO asistir al trabajo) y comunicarse con su médico de cabecera o al COE local. Pudiendo reincorporarse nuevamente al trabajo una vez descartada la posibilidad de contagio de COVID 19.

v. Cualquier caso de emergencia en Distritos del Interior: Para estos casos las decisiones que tome la comisión evaluadora deberán estar de acuerdo con las indicaciones impartidas por el COE Local de cada Departamento. Donde no tome intervención las autoridades sanitarias locales, desde el Dpto. de Seguridad e Higiene se dispondrán las medidas preventivas de acuerdo a lo mencionado en los apartados anteriores.

vi. Como una medida de prevención se colocaran cartelera en todas las zonas comunes con el fin de concientizar acerca de esta problemática (Anexo A-cartel covid-19)

Anexo B- (técnicas del lavado y desinfección de manos)

Anexo C- (cartel covid-19)

nuevo
Coronavirus COVID-19
5 Medidas de prevención
en el Trabajo

- 1** Limpiar y Desinfectar los objetos y superficies que se tocan con frecuencia 
- 2** Lavarse las manos frecuentemente y promoverlo entre sus compañeros 
- 3** Asegurarse de disponer de suficiente jabón, toallas de papel, papel higiénico, desinfectante, etc. 
- 4** Aplicar y promover entre los compañeros el **Protocolo de estornudo y tosido** 
- 5** Si tiene **Síntomas de Resfrío**, **NO** asistir a trabajar, o proponer el **Teletrabajo** 

ANEXO B- TECNICAS DEL LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS



10- PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MAQUINAS Y EQUIPOS

Los equipos e Instalaciones utilizados en **TEXTIL DE LOS ANDES S.A.** deben ser controlados siguiendo este procedimiento, además de ser manipulados por los trabajadores estos equipos son los utilizados para la producción y la prestación de todo tipo de servicios, por esto es necesario llevar un control sobre el desempeño de los mismos para garantizar el correcto funcionamiento de estos, y de esta manera lograr que cumplan.

Objeto

En este documento se explica el modo de actuar frente al mantenimiento y reparación de aquellos equipos y máquinas que tienen una repercusión importante sobre la seguridad de los trabajadores y calidad de los productos.

Alcance

Este procedimiento se aplicara a todos los equipos e instalaciones TEXTIL DE LOS ANDES S.A., con el propósito de mejorar el funcionamiento de estos, y así facilitar los procedimientos que se llevan a cabo en el momento de la producción y cuidando la integridad de los trabadores.

Responsabilidades

En general, los trabajos de mantenimiento y reparación son realizados por el Responsable de Mantenimiento y el personal a su cargo, a excepción de aquellas labores que puedan ser realizadas con eficacia y eficiencia por el personal responsable de la máquina o equipo correspondiente.

Además, el personal es responsable de mantener los documentos generados por este procedimiento en buenas condiciones, evitando su deterioro o pérdida.

Definiciones

Mantenimiento: Definido como el conjunto de operaciones para que un equipamiento reúna las condiciones para el propósito para el que fue construido.

Mantenimiento Correctivo: Es aquel que se realiza cuando el equipo se avería, con el fin de devolverlo a sus condiciones normales de trabajo.

Mantenimiento Preventivo: Tareas de revisión de los elementos del equipo con el fin de detectar a tiempo posibles fallos, además de labores de engrase, ajustes, limpieza, etc.

Metodología

Con el fin de realizar el mantenimiento preventivo de una manera eficiente y programada que no afecte las actividades de producción, se elaborara un cronograma (ver anexo 1) en el cual se estipulan las fechas en las que cada equipo o máquina será revisado en su parte eléctrica, mecánica o neumática dependiendo de su funcionamiento.

El mantenimiento correctivo es realizado de acuerdo a la prioridad del trabajo, lo cual debe ser solicitado por el trabajador a los supervisores de Producción o gerencia de planta según sea el caso.

Desarrollo

Cuando el Jefe o los operarios de un determinado sector observen un fallo o problema en el equipo o la máquina, se avisara al Responsable del sector o un superior inmediato para

que proceda ante el responsable de mantenimiento la gestión correspondiente para su reparación.

Para garantizar el control de todos los equipos se llevara control sobre el inventario de los mismos, además de equipos y herramientas críticas de la actividad en el cual se relaciona la maquinaria o equipo utilizados en las diferentes áreas.

Las averías o labores de mantenimiento, en caso de ser resueltas con medios propios se anotan en la ficha de mantenimiento de la máquina, indicando las horas de paro, los materiales utilizados y su coste.

En el caso de que se contrate la reparación, se anota en la ficha del equipo la descripción de la tarea, la referencia del parte de trabajo, o factura de la reparación y las horas de paro de la máquina. Al menos una vez al año, el Responsable de Mantenimiento estudia el mantenimiento realizado durante el ejercicio anterior y propone acciones de mejora para el periodo siguiente (búsqueda de proveedores de repuestos o consumibles, variación en la frecuencia del mantenimiento de cierto equipo, cambiar el modo de mantenimiento de un equipo de correctivo a preventivo o viceversa, propuestas de formación, mejoras en la maquinaria, etc.).

El Responsable de Mantenimiento es responsable de analizar y presentar en la revisión del sistema, los datos más representativos del plan de mantenimiento realizado así como los recursos que estime necesarios adquirir. En estas revisiones se estudiará la conveniencia o no de las propuestas.

Todas las labores de reparación y mantenimiento quedaran registradas en el formato “Historial de Revisiones/Reparaciones” siendo responsabilidad del Responsable de Mantenimiento que esto se lleve a cabo, bien por él, o bien por el personal responsable del equipo o máquina si es el caso.

Mientras no se indique lo contrario en el “Listado de equipos y máquinas bajo mantenimiento” (Ver Anexo 3), se aplicará Mantenimiento Correctivo.

No obstante, es indispensable recoger en el “Historial de Revisiones/Reparaciones” los trabajos que se realicen en estos equipos y máquinas sea cual sea el tipo de mantenimiento aplicado.

En caso de aplicar Mantenimiento Preventivo, se debe determinar previamente un “Plan de Mantenimiento” en el que se indicarán las labores a realizar y su periodicidad.

Estos planes de mantenimiento serán elaborados por el Responsable de Mantenimiento, con ayuda de SySO si es necesario, y serán aprobados por la Gerencia tras la revisión anual del sistema de gestión o tras una revisión extraordinaria si es necesario.

El retraso en la ejecución del Plan de Mantenimiento supondrá una No Conformidad del Sistema de Gestión en cuyo caso, se deberá estudiar los motivos de dicho retraso y proponer medidas correctoras apropiadas. Estas No Conformidades serán evaluadas posteriormente para determinar posibles acciones correctivas y/o preventivas. Además se consideran No Conformidades de este proceso cualquier incumplimiento de lo establecido en este documento.

Inspección de equipos y herramientas

Con el fin de identificar las condiciones de seguridad de equipos y herramientas, trimestralmente se revisara el equipo y herramienta bajo listas de inspección.

Identificación de equipos

Equipos administrativos

El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de oficina se realiza de acuerdo al cronograma y lo hará el proveedor del servicio para los que aplique; así mismo dependiendo la necesidad para ello el trabajador deberá solicitar al responsable de mantenimiento la revisión de los equipos mediante correo electrónico.

Listado de equipos administrativo y cocina

- Computadoras y sistema de información
- Fotocopiadoras
- Impresoras
- Alarma
- Instalaciones (redes eléctricas, puertas, pisos, ventanas, paredes, techo, etc.)
- Heladera

- Horno microondas
- Cocina
- Artefactos eléctricos (pava, cafetera. etc)
- Televisor
- Proyector de imagen y video

Listado de equipos de emergencia

- Extintores
- Camillas
- Botiquín

Equipo de emergencia

El mantenimiento de los equipos de emergencia (matafuegos) es realizado por un contratista con el fin de evitar fallas del equipo al momento de su uso, es por ello que se realiza inspecciones periódicas (ver PTS para extintores) con el fin de programar su mantenimiento.

Maquinas

- Auto elevador
- Carretilla
- Apertura
- Carda
- Pesaje
- Peinadora
- Mechera
- Finisor
- Enconadora
- Masia (compactadora)
- Bobinadora
- Telares

SUSTANCIAS

Las sustancias utilizadas para la lubricación y mantenimiento de equipos y máquinas son adecuadas para evitar una posible contaminación y daño de los equipos.

La disposición final de los empaques y envases de estas sustancias químicas se hace mediante un plan de manejo ambiental. Para el adecuado uso y evitar exponerse al riesgo, se cuenta con las fichas de seguridad de lubricantes y refrigerantes, las cuales deberán permanecer en sector almacén para cuando se las requiera.

En ningún caso se permitirá el ingreso de estas sustancias al predio de la empresa sin las fichas de seguridad correspondientes.

Por ello el personal que trabaja con estas sustancias tiene la competencia necesaria para la manipulación y la disposición final de las mismas.

Plan de Mantenimiento de Equipos y Máquinas

En caso de aprobarse el mantenimiento preventivo, el Responsable de Mantenimiento (con ayuda de SySO o fuentes externas si es necesario), debe elaborar un Plan donde se reflejen las tareas periódicas a realizar para minimizar o hacer desaparecer las averías imprevistas que el equipo o máquina pueda sufrir.

El Plan de Mantenimiento Preventivo es individual para cada una de las máquinas y/o equipos.

En caso de optar por mantenimiento correctivo no se rellena este formato, por carecer de sentido, aunque se siguen registrando las labores de mantenimiento en el historial del equipo. (Ver Anexo 2).

Ficha Técnica del Equipo o Máquina

Documento donde se reflejaran datos del equipo o máquina, tales como código, fabricante, fecha de entrada en la empresa, fecha de fabricación, descripción, situación en el almacén y otros datos de interés, como número de serie, etc. Se recogen aquí además, datos de contacto de las personas que suministraron el equipo, representantes de la zona, etc., que pudieran ser de interés ante cualquier avería o consulta. Existe una Ficha Técnica para cada equipo o máquina bajo mantenimiento. Además de la ficha técnica, el

Responsable de Mantenimiento archiva otros documentos relacionados con el equipo o máquina, como pueden ser catálogos, manual del usuario, esquemas de funcionamiento, instrucciones de uso, medidas preventivas a tomar para evitar riesgos sobre las personas y material, etc., y el resto de documentos citados en este procedimiento. (Ver Anexo 3).


Historial de Revisiones y Reparaciones

Formato en el que se registrara cada una de las operaciones realizadas en el equipo o máquina, tanto si se trata de mantenimiento preventivo como correctivo. En caso de que sea necesaria la sustitución o reparación de un componente del equipo o de la máquina, se anota en el campo correspondiente de la ficha, así como la fecha, las horas de parada, el importe del repuesto/reparación, etc., con el fin de que el Responsable de Mantenimiento lleve un control de repuestos y gastos. Existe un Historial de Revisiones y Reparaciones para cada equipo y/o máquina bajo mantenimiento. (Ver Anexo 4).

Anexo 1- Cronograma de mantenimiento de equipos y maquinas

	CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO MAQUINAS Y EQUIPOS				
	Versión: 01	Código: MTOPREVPLAN 01-2022	Fecha de emisión: 06/11/2022	Pagina 1 de 1	
Fecha de aprobación:	Fecha de revisión:		Responsable:		
Maquina/ Equipo:	Datos:	Preventivo	Correctivo	Fecha de realización:	Observaciones:
Maquina/ Equipo:	Datos:	Preventivo	Correctivo	Fecha de realización:	Observaciones:
Maquina/ Equipo:	Datos:	Preventivo	Correctivo	Fecha de realización:	Observaciones:
Responsable de planta		Responsable Syso		Responsable mantenimiento	

Anexo 2- Plan de Mantenimiento de Equipos y Máquinas


	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS Y EQUIPOS		
	Versión: 01	Código: MTOPREVPLAN 01-2022	Fecha de emisión: 06/11/2022
Fecha de aprobación:	Fecha de revisión:	Responsable:	
Maquina/ Equipo:		Datos:	
Tarea		Periodicidad	
APROBACION DEL PLAN DE MTTO PREVENTIVO			
Elaborado por	Lugar y fecha SFV Catamarca, 06/11/2022	Firma	

Ver Anexo 3- Ficha Técnica del Equipo o Máquina

	FICHA TECNICA DE MAQUINAS Y EQUIPOS		
	Versión: 01	Código: MTOFITEC 01-2022	Fecha de emisión: 06/11/2022
Fecha de aprobación:	Fecha de revisión:	Responsable:	
Código:	Fabricante:	Fecha de fabricación: Fecha de entrada:	
Descripción:			
Nombre del fabricante		Contacto	
			



Ver Anexo 4- Historial de Revisiones y Reparaciones

	HISTORIAL DE REVISIONES Y REPARACIONES		
	Versión: 01	Código: MTORE 01-2022	Fecha de emisión: 06/11/2022
Fecha de aprobación:	Fecha de revisión:	Responsable:	
Maquina/Equipo:		Código:	
Tarea:		Fecha y hora de Inicio:	
		Fecha y hora de finalización:	
Tarea:		Fecha y hora de Inicio:	
		Fecha y hora de finalización:	
Tarea:		Fecha y hora de Inicio:	
		Fecha y hora de finalización:	
Tarea:		Fecha y hora de Inicio:	
		Fecha y hora de finalización:	
Tarea:		Fecha y hora de Inicio:	
		Fecha y hora de finalización:	
Elaborado por:	Aprobado por	Responsable ejecutor	

Conclusión etapa 3

En esta última etapa se realiza la confección de un Programa integral de Prevención de riesgos laborales compuesto por procedimientos de trabajo y pautas para el desarrollo de gran parte de las actividades que se llevan a cabo en el establecimiento de TEXTIL DE LOS ANDES S.A.

En primer lugar se elaboró una Política de Seguridad y Salud en el trabajo que tiene como objetivo principal la prevención de accidentes de trabajo y la existencia de enfermedades profesionales mejorando los ambientes laborales, logrando un bienestar psicofísico de los trabajadores en la ejecución de sus labores.

Seguidamente se diseñó algunos Procedimientos de Trabajo Seguro donde se tiene en cuenta distintas tareas que presentan mayores riesgos y que necesitan de un instructivo para ser realizadas con seguridad. También se confeccionó un cronograma anual de capacitaciones que acompaña a estos PTS y el resto de los riesgos generales y específicos presentes en la totalidad de las tareas que contempla los distintos niveles jerárquicos de la empresa con el objeto de evidenciar en toda la organización la promoción de acciones de capacitación, competencia y toma de conciencia.

Conclusión general del Proyecto Final Integrador

Finalizando este trabajo queda como conclusión que la prevención es la herramienta más importante para prevenir situaciones de riesgos en los lugares de trabajo.

El desenlace de este proyecto mostro a la organización que las herramientas proactivas deberán ser parte del proceso para proteger la integridad psicofísica de los trabajadores evitando la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales así como también la perdida de equipos e instalaciones y fallas en el proceso.

Este trabajo ha sido un verdadero desafío para mí ya que llevo varios anos dedicándome a la Higiene y Seguridad en el Trabajo pero siempre del lado de un organismo de control en mi función de inspectora, controlando el cumplimiento de la normativa vigente.

La elección de la empresa TEXTIL DE LOS ANDES S.A. para el desarrollo del PFI tiene que ver con la necesidad de contribuir con los conocimientos adquiridos a lo largo de esta carrera en un lugar que cuente con grandes falencias en su estructura respecto a lo que a mí me atañe.

Colaborar con esta organización no solo me sumó a mí si no también que la empresa queda organizada con varias herramientas para el desarrollo seguro de sus tareas y sobre todo y lo más importante comprometidos con la seguridad de los trabajadores llevando a cabo lo sugerido. Claro está que siempre se puede mejorar los métodos y las técnicas para alcanzar los objetivos propuestos y lo plasmado en la política de higiene y seguridad. Espero haber alcanzado las expectativas propuestas por la cátedra y que mi trabajo haya sido claro tanto que cada persona que se detenga a leerlo pueda comprenderlo y sentir el cariño y respeto con el que ha sido desarrollado.

Agradecimiento

Llegar a este momento tiene un significado muy valioso para mí, el esfuerzo, la dedicación, el cariño con el que siempre llevo a delante todo lo que esta relacionado con esta carrera lo siento profundamente e intento transmitirlo a todas y cada una de las personas que me rodean. Ser consciente que un trabajo desarrollado con responsabilidad y compromiso contribuye fuertemente a proteger la vida de los trabajadores y que detrás de cada trabajador hay una familia que los esperan es lo que me motiva día a día. Estos valores y más me inculcaron mis padres por eso quiero agradecerles y dedicarles este trabajo a ellos , también a mis hijos que son mis pilares en la vida y en todo lo que me propongo, ellos que han sabido esperar cada vez que fue necesario.

Gracias Virgen del Valle por guiarme en este camino.

Referencia bibliográfica

- Ley 19.587 – y sus Decretos Reglamentarios
- Ley 24.557 – Ley de Riesgos del Trabajo.
- Ley 24.449 – Ley Nacional de tránsito.
- Convenio colectivo de trabajo- Industria textil
- Manual para la identificación y Evaluación de Riesgos Laborales
- Protocolo de ergonomía. Resolución SRT 295/2003
- Resolución SRT 299/2011
- Resolución SRT 37/2010
- Resolución SRT 741/2010
- Resolución SRT 85/2012 - Protocolo para medición del nivel de ruido.
- Resolución SRT 84/2012 – Protocolo para medición de iluminación
- Norma Iram 45001:2018 - Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo.
- Manual de buenas prácticas / industria textil – SRT
- Método de evaluación de riesgos BS 8800:1996 y NTP-330
- Apuntes de las cátedras: Proyecto Final, Higiene y Seguridad aplicada, Estrategia de investigación, Ergonomía, Formulación y Evaluación de proyectos, Incendio y Explosiones, Liderazgo y Capacitación, Verificación e Inspección de Riesgos, entre otras.
- www.argentina.gob.ar/SRT
- www.hysla.com –Estadística en accidentes laborales
- Omint ART – Consulta de siniestros de la empresa Textil de los Andes SA