



Pro Patria ad Deum

**UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE LAS AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO**

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROYECTO FINAL INTEGRADOR: Aplicación de la Seguridad e Higiene
en el Sector de Maquina de Papel de la Empresa Ledesma del rubro
Papel.

PROFESOR TITULAR: Martín Nicolás SIRVENT

ALUMNO: Juan Gabriel Arce

ÍNDICE

Resumen del Proyecto Final Integrador.....	8
Palabras Claves.....	9
INTRODUCCIÓN	10
Objetivo general	11
Objetivos específicos	11
RESEÑA HISTORICA.....	12
SITUACION DE LA EMPRESA	13
ORGANIGRAMA.	16
RECORRIDO DE LAS CONDICIONES FÍSICAS	17
Riesgos Identificados	24
Evaluación de los riesgos	26
Evaluación de Riesgo Sector Hidrapulper de Fibra	29
Soluciones Técnicas y o medidas correctivas para los riesgos identificados..	31
Estudio de Costos.....	35
Elementos de Protección personal.	36
CONCLUSION	38
EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES (ETAPA 2).....	39
ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE LA EMPRESA.....	46
INTRODUCCIÓN	46
Objetivo general.....	47
Objetivos específicos.	47
ANALISIS GENERAL DE RIESGOS LABORALES.....	48
Inspección planeada Sector Refinación.....	49
Factores de Riesgo	72
Factores de Riesgo elegidos:	73
Ergonomía.....	74
Análisis de las condiciones generales del trabajo.....	77
Aplicación del protocolo de ergonomía Resolución 886/2015 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social -Superintendencia De Riesgos Del Trabajo.....	78
Tareas de Empuje y carga de Fardos de Fibra	80

Desplazamiento de Fardos para la carga.....	81
Colocación de chapones para reposición de fardos de Fibra.	82
SOLUCIONES TÉCNICAS Y/ O CORRECTIVAS:.....	83
Riesgo de Incendio	83
Factores que intervienen.....	84
Riesgo de Incendio sector de Fibra.....	85
MÉTODOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	87
Tipos de Fuego.....	88
Definiciones	89
Resultados.....	89
Condiciones de incendio específicas.....	91
Condición de Situación	91
Condición de Construcción	91
Condiciones de Extinción	92
Sectores estudiados:	92
SOLUCIONES TÉCNICAS Y/ O CORRECTIVAS:.....	92
Riesgo Eléctrico	93
MEDIDAS DE PROTECCIÓN.....	94
Tableros y Maquinarias del sector Hidrapulper de Fibra.....	95
Tablero de Iluminación del sector de Fibra	95
Motores del Hidrapulper de Fibra.	96
SOLUCIONES TÉCNICAS Y/ O CORRECTIVAS:.....	96
Estudio Ergonómico	98
ANEXO II. CARGA DE FUEGO.....	111
TABLA RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LOS EDIFICIOS.	112
TABLA DE RESISTENCIA AL FUEGO.	112
PLAN DE EMERGENCIA SECTOR MAQUINA DE PAPEL.....	114
OBJETIVO.....	114
ALCANCE	114
RESPONSABLES	114
DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	118
Procedimiento de “Actuación ante un Incendio en Máquina de Papel”	119
PRINCIPIO DE INCENDIO FASE 1	119

INCENDIO DECLARADO - FASE 2	121
DESALOJO Y EVACUACIÓN DEL PERSONAL - FASE 3 -	125
Funciones del Coordinador de Evacuación	125
Funciones del Evacuador del Sector	126
Responsabilidades del personal que será evacuado	127
COORDINACION DE APOYO EXTERNO	128
ANEXO III. LAS 5 REGLAS DE ORO	129
PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.....	132
Programa de Seguridad.....	132
Planificación y Organización de la S.H.T	133
Introducción	133
Objetivo general.....	133
Objetivos específicos	133
Política de Higiene y Seguridad en el trabajo.....	134
SELECCIÓN E INGRESO DEL PERSONAL.....	135
Introducción	135
Proceso de Selección e Ingreso definido para la empresa Ledesma.....	136
CAPACITACION EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE	139
Introducción	139
OBJETIVO GENERAL	140
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	140
Modalidades	141
Capacitaciones realizadas por personal de Higiene y Seguridad.....	142
CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES	143
Planilla de registro de capacitación.	146
INSPECCIONES DE SEGURIDAD	147
Definición.....	147
Clasificación.....	147
Inspecciones de Seguridad.....	150
Beneficios de las inspecciones	150
PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN.....	150
Cronograma de inspecciones Planeadas y Generales sector Maquina de Papel ejercicio 2023/24.....	152
Ejemplo de Planilla de Inspección.....	153

Informe.....	155
INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS LABORALES	156
Investigación de Accidentes de Trabajo.....	156
Objetivo de una Investigación de Accidente.....	156
Definiciones.....	157
ETAPA PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN DE UN ACCIDENTE APLICANDO EL METODO DE ARBOL DE CAUSA.....	162
PRIMERA ETAPA: RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION	163
SEGUNDA ETAPA: CONSTRUIR UN RELATO.....	166
TERCERA ETAPA: LISTAR LOS HECHOS DEL ACCIDENTE	166
CUARTA ETAPA: CONSTRUCCIÓN DEL DIAGRAMA DEL ÁRBOL.....	167
QUINTA ETAPA: ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN	172
ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES	172
Análisis estadístico.....	172
Marco legal	173
INDICE DE FRECUENCIA (IF).....	175
INDICE DE GRAVEDAD (IG)	175
Estadísticas comparativas del año en curso.....	176
Conclusión	177
ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD	178
Introducción	178
Norma SySO: Uso de arnés de Seguridad.....	179
Procedimiento.....	180
PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA: (ACCIDENTES IN ITINERE	184
Plan de Prevención	188
PLANES DE EMERGENCIAS	189
NIVELES DE ALERTA EN CASO DE EMERGENCIA.....	190
DESARROLLO DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA.....	195
Procedimientos en caso de fuga de gas cloro.....	195
PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIO.....	196
PROCEDIMIENTOS EN CASO DE SISMOS DE GRAN MAGNITUD.....	197
EVACUACIÓN DEL PERSONAL	199
Puntos de encuentro y rutas de evacuación	202

CONCLUSIÓN PROYECTO FINAL.....	203
APÉNDICE.....	205
Planillas resolución 886/15	205
Planilla de Inspecciones.....	211
Agradecimientos	213
BIBLIOGRAFÍA	214

Resumen del Proyecto Final Integrador

Tema 1: Elección de los puestos de trabajo a desarrollar teniendo en cuenta a las características del establecimiento.

El puesto de trabajo elegido para desarrollar el proyecto es el siguiente:

- Hidrapulper de Fibra.

En este puesto se analizarán todas las tareas que se llevan a cabo, las condiciones y medio ambiente de trabajo en el cual se desarrollan las mismas, observando y entrevistando a los operadores.

Tema 2: Análisis de las condiciones de Trabajo:

Los factores los cuales se llevará a cabo un análisis son los siguientes:

Ergonomía: Determinar la manera de adaptar la tarea y las herramientas utilizadas al momento del llevar a cabo las tareas en el sector de Hidrapulper de Fibra con el fin de lograr el bienestar y evitar enfermedades profesionales con el paso del tiempo por causa de los sobreesfuerzos que conlleva realizar las tareas realizadas. Se deberá tener en cuenta lo reglamentado en el decreto 351/79 de la Ley N°19587, protocolo de ergonomía de la resolución 886/15.

Protección contra Incendio: Realizar un estudio de carga de fuego, sistema de extintores y verificar el calentamiento generado por las maquinarias en el sector de Hidrapulper de Fibra para determinar si se cumplen las condiciones óptimas en el sector teniendo en cuenta el decreto 351/79 de la Ley 19587.

Riesgos Eléctricos: Se determinará que en el sector elegido para el desarrollo del proyecto los tableros, instalaciones y bombas con las cuales se trabaja cumplan con

lo reglamentada en el decreto 351/79 anexo VI de la Ley 19587 ya que los trabajos con riesgo eléctrico requieren la aplicación de unas técnicas y procedimientos de trabajo y una formación específica por parte de los trabajadores, dada la gravedad de los daños que pueden ocasionarse por contacto eléctrico (asfixia, quemaduras, fibrilación ventricular e incluso la muerte).

Tema 3: Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

Se llevará a cabo un Programa Integral de Prevención de Riesgos laborales como una estrategia de intervención referida a la organización teniendo en cuenta los siguientes temas:

- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de S.H.T.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Plan de emergencia.
- Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557)

Palabras Claves

Ledesma SAAI – Seguridad y Salud – Emergencia – Identificación – Incendio – Ergonomía – Eléctrico – Maquina de Papel – Planilla – Evacuación – Hidrapulper de Fibra – Medidas de Prevención - Capacitación – Proceso – Sector – Análisis – Operario – Procedimiento – Objetivos – Conclusión.

INTRODUCCIÓN

Estimados señores:

Adjunto se encuentra mi informe final de identificación y análisis de riesgos, realizado en la empresa Ledesma SAAI dentro del negocio de papel en el año 2024, el cual contiene un análisis con profundidad sobre el subsector de Hidrapulper de Fibra ubicado en el sector Maquina de Papel. Se llevará a cabo la aplicación de métodos de seguridad aprendidos en clase y la implementación de mejoramiento y sugerencias en caso que sean necesarios. Cabe destacar la buena disposición de todo el personal del sector al momento de la recopilación de la información impuesta en el trabajo.

Las condiciones de trabajo seguras y la preservación de la salud de los trabajadores son los aspectos fundamentales en los cuales debemos hacer foco, brindándoles un ambiente de trabajo en óptimas condiciones para poder desempeñar su labor cotidiano de la mejor manera posible.

A lo largo del proyecto iremos detallando cada medida sugerida para implementar y cumplir con todas las regulaciones vigentes de higiene y seguridad teniendo presente la ley 19587.

Objetivo general

El objetivo del proyecto es analizar las condiciones de Higiene y Seguridad de los trabajadores el área de Maquina de Papel, mediante los conocimientos adquiridos en la carrera, metodologías que apunten a prevenir incidentes y accidentes en el puesto de trabajo, que permitan evitar el desarrollo de enfermedades profesionales, identificando los riesgos presentes para evaluarlos y poder elaborar un plan de acción para evitarlos y/o minimizarlos y poder llevar un control de los mismos, considerando fundamentalmente que la exposición a los diferentes tipos de riesgos, pudieran causar problemas de salud en los operarios si no se trabaja en las condiciones necesarias.

Objetivos específicos

- Preservar la salud psicofísica de los trabajadores.
- Realizar un análisis de los riesgos y la gravedad de los probables daños.
- Capacitar al personal de la empresa en relación a los riesgos derivados de sus actividades con el fin de concientizar la importancia del cuidado de su salud e integridad psicofísica, fomentando la cultura de seguridad en el trabajo y fortaleciendo su compromiso y colaboración.
- Proveer los recursos necesarios al personal para tener una mayor eficacia ante emergencias de cualquier magnitud.
- Verificar todos los elementos de protección personal se encuentren de manera óptima, teniendo en cuenta sus características, el cuidado y su buen funcionamiento para el uso cotidiano.

RESEÑA HISTORICA

La empresa Ledesma es una empresa agroindustrial argentina con 115 años de historia, líder en la producción de azúcar y papel, y con una importante participación en los mercados de frutas y jugos cítricos, alcohol, bioetanol, carne y cereales.

Comprometida con el desarrollo del país, empleamos a más de 6.000 personas que en su mayoría trabajan en Jujuy, provincia en la que nació Ledesma y donde tenemos 40.000 hectáreas destinadas a la cosecha de nuestra principal materia prima: la caña de azúcar. Este cultivo, que se renueva anualmente, se aprovecha por completo.

En tanto al negocio papel, el cual se encuentra hace más de 50 años, Ledesma utiliza la fibra de la caña para fabricar papel, al que le agrega valor convirtiéndolo en resmas, cuadernos, repuestos escolares y papel ilustración, entre otros productos. Además, parte de las fibras y la médula de la caña se envía a las calderas de biomasa para generar energía limpia, que luego la compañía emplea en sus procesos industriales.



SITUACION DE LA EMPRESA

Ubicación Geográfica Fábrica de Papel



El establecimiento de papel se encuentra en la provincia de Jujuy, en el barrio Ledesma de la ciudad de Libertador General San Martín Av. Salta s/n° (Y4512GFT).

El sector de Maquina de Papel cuenta con 45 operarios los cuales trabajan en tres turnos rotativos a lo largo de la semana con una modalidad de trabajo/ descanso de 7x1.

El sector de Maquina de Papel se encuentra dividido en varios sub sectores los cuales se detallan a continuación:

Sector Parte Húmeda: La tarea principal que se lleva a cabo es la de control de la mesa de Fabricación del papel, en ciertas palabras de la formación del papel mediante la pasta (Pulpa y aditivos) que ingresa a la misma.

Sector Refinación: La tarea principal que se lleva a cabo es de refinar la fibra que luego ingresa en la formación de la pasta para la producción de papel, esto se lleva a cabo mediante equipos denominados Jones y Pilaos. Actualmente el sector cuenta con 3 Jones y con 2 Pilaos.

Sector Productos Químicos: La tarea principal que se lleva a cabo es la aplicación de los aditivos químicos que se utilizan en la fabricación del papel, llevando a cabo un control, teniendo en cuenta las especificaciones correspondientes al tipo de papel que se esté fabricando. Entre los aditivos los cuales se usan en el sector tenemos, el Matizador, Blanqueador, Polímero, Sílica, PAC(Sulfato), Encolante y por último Microbicida combinado con hipoclorito para evitar que se reproduzcan hongos y bacterias provenientes de la pulpa.

Sector Almidón: La tarea principal que se lleva a cabo es la de cocinar el almidón para luego su aplicación superficial en las capas del papel ya formado.

Sector Parte Seca: La tarea principal que se lleva a cabo es la del control final del proceso del papel, del secado del papel mediante la ayuda de rodillos secadores, vapor aplicado al papel, y mediante dos calandras las cuales le dan al papel el espesor correspondiente dependiendo el tipo de papel el cual se está fabricando.

Sector Bobinadora 1: La tarea principal que se lleva a cabo es la de bobinar el papel obtenido en el sector de parte seca, esto lo hacen a partir de una maquinaria la cual corta en diferentes medidas el papel a lo que denominamos bobinas, para luego ser enviadas al sector de Conversión donde son cortadas en resmas para su posterior despacho.

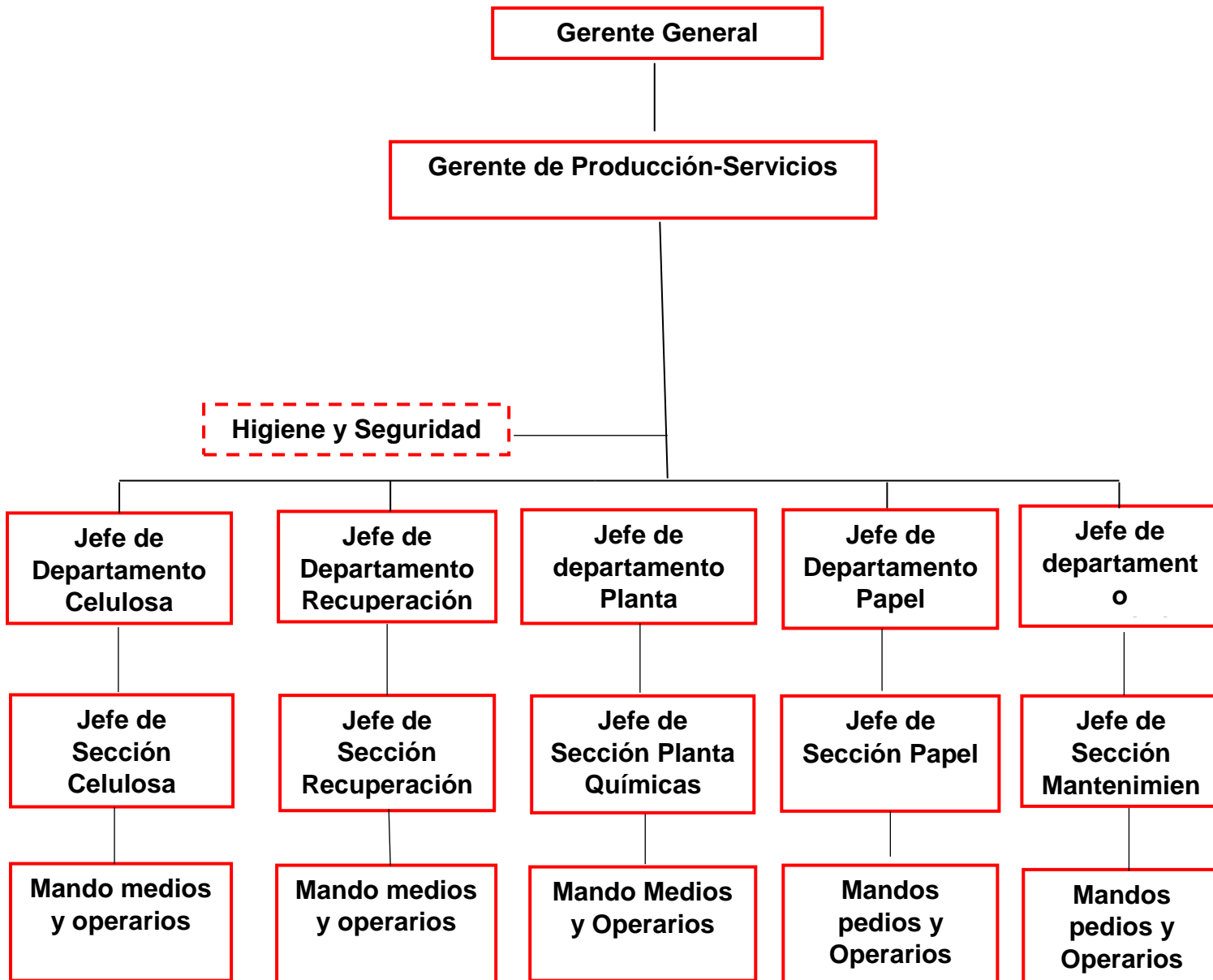
Sector Bobinadora 2: La tarea principal que se lleva a cabo es la del corte del papel a las cuales se las conocen por el nombre de bobinas para su posterior ingreso al sector de Conversión.

Sector Laboratorio de Calidad: La tarea principal que se lleva a cabo es que el papel obtenido cumpla con todas especificaciones de acuerdo a las necesidades. Esto varía dependiendo el tipo de fabricación que se pretenda obtener.

Sector Hidrapulper de Fibra: La tarea principal que se lleva a cabo es la de cargar la fibra con agua en una olla de un gran volumen, la cual luego de ser agitada por un determinado tiempo es enviada a la Pileta de Fibra para luego ser refinada antes de ingresar en la mezcla para la producción de la pasta del papel que ingresará a la mesa de Fabricación.

Sector Hidrapulper de Recorte: La tarea principal que se lleva a cabo es la de cargar en una olla de gran volumen todo el papel que fue descartado produciendo así una mezcla la cual vuelve a reingresar en la pileta de mezcla la cual es usada nuevamente para la Fabricación del papel.

ORGANIGRAMA.



RECORRIDO DE LAS CONDICIONES FÍSICAS

Unas de las técnicas de verificación usadas durante la identificación y análisis de riesgos, fue un recorrido para observar condiciones físicas del área seleccionada y con esto lograr un mejor desenvolvimiento del método aplicado para el informe.

El área de trabajo analizada fue el Hidrapulper de Fibra en la cual se llevan a cabo las siguientes tareas:

- **1 -Cortar los alambres de los fardos de Fibra:** En esta tarea el operario lleva a cabo el corte de los alambres los cuales sujetan los fardos de fibra antes de su carga, esto lo lleva a cabo mediante un alicate.



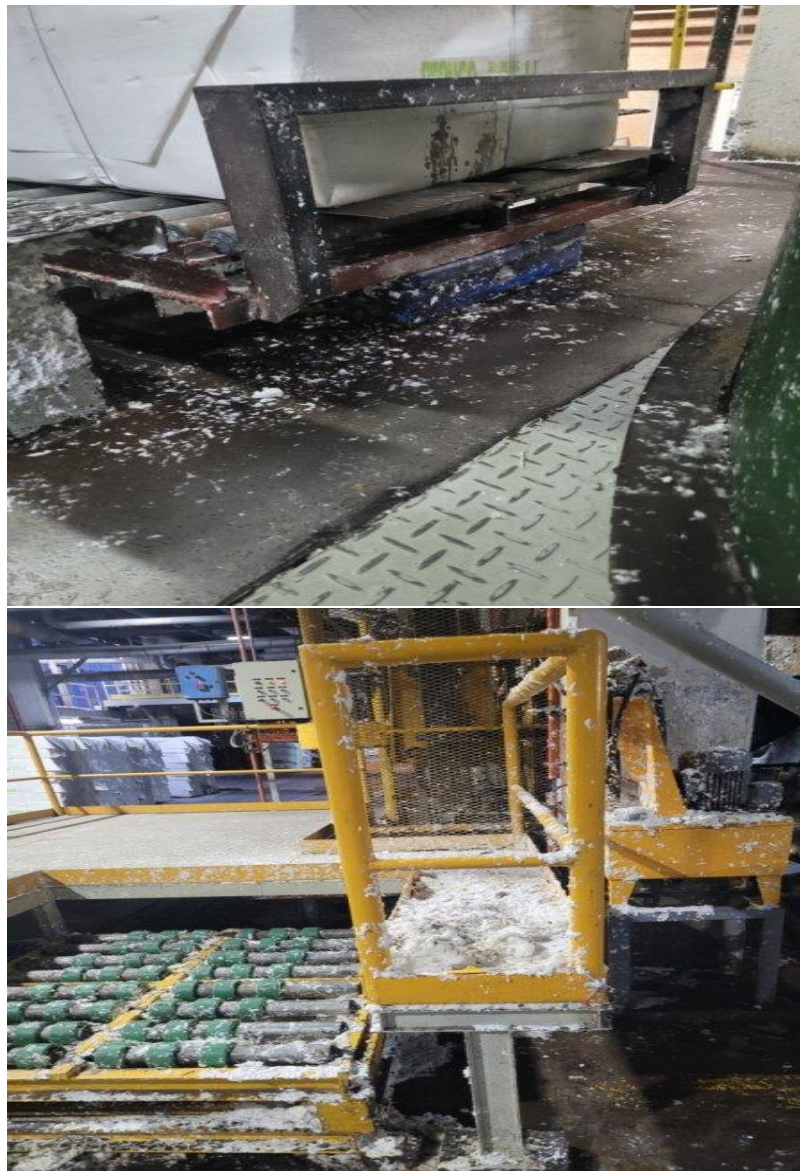
- **2 -Desplazamiento de los fardos de Fibra mediante rodillos mecánicos:** El operario realiza esta maniobra usando el impulso de su cuerpo haciendo pasar los fardos por medios de rodillos hasta el lugar donde se van a cargar los mismos.



- **3 -Carga de Fardos de Fibra en olla:** El operario lleva a cabo la tarea mediante la carga de los fardos en forma manual en la olla de Fibra. Esta tarea es realizada cada 25 minutos aproximadamente. El peso de cada fardo es aproximadamente de 250kg y por cada carga se usa una cantidad de 4 fardos.



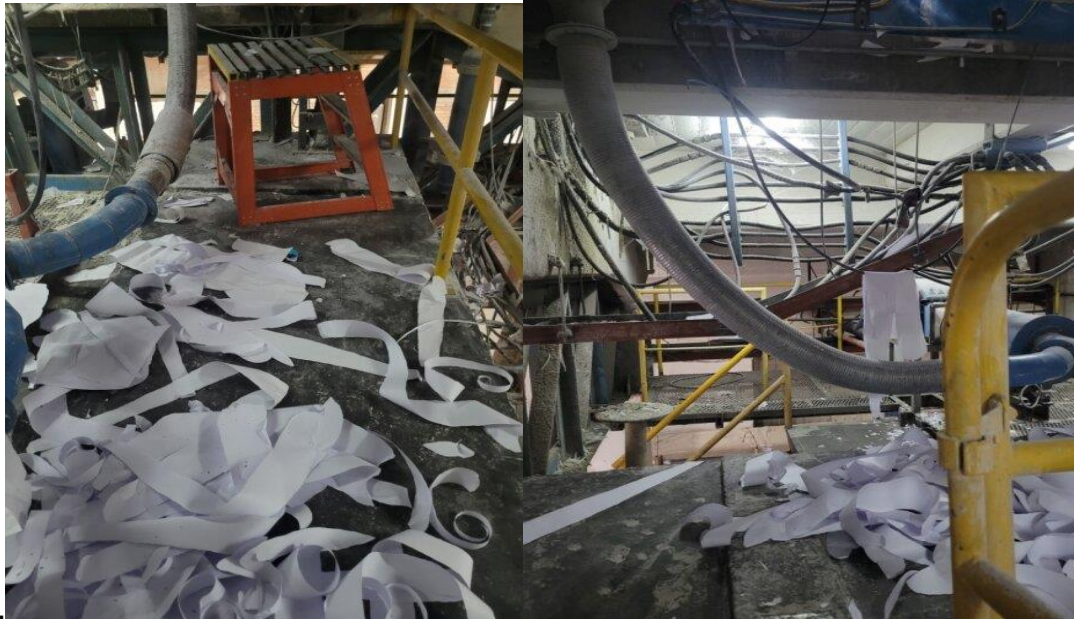
- **4 -Realizar limpieza del sector luego de la carga de los fardos:** Una vez que la carga de los fardos fue realizada se realiza una limpieza parcial del sector, ya que al realizar esta carga combinada con el agua en la olla se produce bastante salpicaduras de la pasta fuera de la olla, con lo cual se pone demasiado resbaloso el piso del sector si no se realiza la limpieza luego de cada carga.



- **5 -Apilar los fardos en manera conjunta con el Yalero:** Operador se dirige a la planta baja del sector donde se apilan los paquetes de fibra, para realizar la tarea, el operador utiliza pedazos de madera para ubicarlos por debajo de los fardos, con el fin de facilitar la tarea del Yalero al momento de llevar esos fardos para su posterior utilización.



- **6 -Limpieza de Papel proveniente del sector de bobinadoras:** Esta tarea se lleva a cabo una vez en el turno con el fin de evitar el rejunte del papel en grandes cantidades y poder así evitar cualquier tipo de suceso no deseado



- **7 -Colocar chapones para la colocación de Fibra:** Esta tarea se lleva a cabo luego de realizar la carga, para reponer otro fardo de fibra para su posterior carga.



Riesgos Identificados

Riesgos ergonómicos: - Hernia de disco y problemas lumbares ya que todas las tareas el operario las realiza utilizando su fuerza y realizando movimientos indebidos y eso puede provocar fatigas y otras consecuencias si la persona además tiene sobrepeso u otra patología.

Riesgos de incendio: Al trabajar en un lugar con altas temperaturas proveniente de las maquinarias y estar produciendo papel contestemente existe una gran probabilidad de que puedan provocarse principios de incendios. Hay registros de incendios provocados por la fricción en una maquinaria al entrar en contacto con restos de papel.

Riesgo Eléctricos: al trabajar con equipos de gran magnitud energizados existen este riesgo el cual se puede originar por el cableado que pasa por el sector de otros equipos , instalaciones y bombas con las cuales se trabaja en el sector ya que los trabajos con riesgo eléctrico requieren la aplicación de unas técnicas y procedimientos de trabajo y una formación específica por parte de los trabajadores, dada la gravedad de los daños que pueden ocasionarse por contacto eléctrico (asfixia, quemaduras, fibrilación ventricular e incluso la muerte)

Riesgo de Corte: Uno de los riesgos identificados fue el de corte, ya que al trabajar con objetos cortante como ser el caso de alambres es un riesgo el cual se pudo detectar en el sector.

Caída a distinto Nivel: Otro de los riesgos que se pudo observar fue el de caída a distinto nivel, el cual se observó cuando el operario sube a la plataforma para realizar la carga y cuando baja las escaleras para realizar la tarea de colocar las maderas debajo de los fardos de fibra.

Ruido: Uno de los principales riesgos que se detectó fue el de ruido ya que al trabajar contantemente con motores de gran magnitud existe ruido constantemente.

Proyección de Partículas: Otro de los riesgos que se identificó fue el de proyección de partículas en la tarea de cargar fibra en la olla, ya que existen salpicaduras de fibra.

Caída de objeto en altura: Este riesgo se pudo identificar al momento de pechar los fardos de fibra, ya que en algunos casos estos vienen húmedos por lo cual se torna más complicado la tarea de pecharlos y por ende puede ocurrir la caída de los mismos por la inestabilidad producida por la humedad.

Sobre esfuerzo por levantamiento: Este riesgo se observó debido a que algunos operadores del sector al momento de realizar la tarea con el objetivo de realizar en un menor tiempo posible llevaban a cabo la tarea de una manera inadecuada, levantando un peso mayor del que deberían.

Caída al mismo nivel: Este riesgo se observó debido en que en el sector existen perdidas de aceite proveniente de la maquinaria utilizada, en lo que se observó en varios lugares el piso muy resbaladizo pudiendo producir caídas de los operarios de transitan por estos lugares.

Evaluación de los riesgos

El método ha sido el BINARIO o simplificado establecido por el INSHT.

Se procede a la identificación de los peligros averiguando la fuente del daño y qué o quién puede ser dañado, La estimación del riesgo y en función de las partes del cuerpo afectadas y de la naturaleza del daño, y las consecuencias de ese riesgo se clasifican en:

Ligeramente dañino (D)

Dañino (D)

Extremadamente dañino (ED)

La probabilidad de que ese daño se produzca se clasifica en:

Probabilidad alta (A), el daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Probabilidad (B), el daño ocurrirá en algunas ocasiones.

Probabilidad (C) el daño ocurrirá raras veces.

Para una correcta estimación del riesgo se tendrá en cuenta si existen trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, por sus características personales o estado físico, cual esa la frecuencia de exposición, si los trabajadores realizan actos inseguros, etc... Teniendo en cuenta lo anterior se estimarán los niveles de riesgo en función de la severidad y consecuencias del peligro y la probabilidad estimada de que se produzca

		CONSECUENCIA		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
PROBABILIDAD	Baja (B)	Riesgo Trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	Media (M)	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I
	Alta (A)	Riesgo Moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo Intolerable IN

Tabla 2: Calificación de Riesgo según su probabilidad y consecuencia.

Valoración del riesgo. Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, son la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes (en el caso de que la evaluación no sea la inicial) o implantar otros distintos, así como adoptar acciones. El valor del riesgo obtenido se compara con el valor de riesgo tolerable, concluyéndose sobre la tolerabilidad del riesgo, de manera que si se evalúa como no tolerable habrá que controlarlo.

El INSHT utiliza la siguiente tabla para clasificar la acción y temporización que corresponde a cada nivel de riesgo

Riesgo	Acción y Temporización
Riesgo Trivial T	No se requiere acción específica.
Tolerable TO	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado MO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Riesgo Importante I	No debe comenzarse el trabajo hasta que no se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable IN	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Tabla 3: Clasificación de acción según nivel de riesgo.

Evaluación de Riesgo Sector Hidrapulper de Fibra

Tipo de Riesgo	Causa	Evaluación de Riesgo		
		Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
Ergonómico	Inclinación para cargar fardos de Fibra	Alta	Dañino	Tolerable
Ergonómico	Empuje manual de paquetes de Fibra	Alta	Dañino	Tolerable
Ergonómico	Levantamiento de la parrilla que se pone debajo de los fardos de Fibra	Baja	Ligeramente Dañino	Trivial
Incendio	Cableado eléctrico.	Baja	Extremadamente Dañino	Tolerable
Incendio	Acumulación de Papel	Alta	Extremadamente Dañino	Riesgo Importante 1
Incendio	Acumulación de Polvo	Baja	Extremadamente Dañino	Riesgo Moderado.

Incendio	Fricción Correa del Hidrapulper.	Baja	Extremadamente Dañino	Tolerable
Riesgo Eléctrico	Verificación de Tablero.	Baja	Extremadamente Dañino	Moderado MO
Riesgo Eléctrico	Verificación de Bombas.	Baja	Extremadamente Dañino	Moderado
Riesgo de corte	Corte de alambre que sujetan la fibra.	Alta	Dañino	Tolerable
Caída a distinto nivel	Subir a la plataforma donde se carga la fibra.	Baja	Dañino	Tolerable
Ruido	Motores de gran magnitud del sector.	Alta	Ligeramente Dañino	Tolerable
Proyección de partículas	Salpicadura de fibra combinada con agua.	Alta	Ligeramente Dañino	Tolerable

Caída de objeto en altura	Caída de fardo húmedo de fibra.	Baja	Extremadamente Dañino	Riesgo Importante 1
--	--	-------------	----------------------------------	------------------------------------

Sobreesfuerzo por levantamiento	Cargar la fibra con un mayor peso de lo adecuado.	Alta	Dañino	Moderado
Caída al mismo nivel	Piso resbaladizo por aceite.	Alta	Ligeramente Dañino	Tolerable

Soluciones Técnicas y o medidas correctivas para los riesgos identificados

Para riesgo Ergonómico

Medidas Administrativas:

- Rotación del personal para evitar la fatiga en la tarea de carga de fibra.
- Capacitar al trabajador según la tarea a realizar, dando a conocer los riesgos derivados de la misma y como evitarlos. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 21).
- Establecer pausas periódicas al realizar la tarea, las cuales permitan recuperar las tensiones y descansar. Favorecer la alternancia o el cambio de tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo.

Medidas de Ingeniería:

- Realizar modificaciones en la mesa de carga para evitar el sobre esfuerzo del operario.
- Se evaluará costo para la compra de una maquinaria para realizar la carga de fibra.

Para riesgos Incendio**Medidas Administrativas:**

- Proponer un taller de capacitación en todos los niveles de la organización de la empresa en materia de lucha contra incendio y el uso adecuado de los extintores. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 18 – Art. 187; Cap. 21).

Medidas de Ingeniería:

- Se evaluará costos para la implementación de un detector de humo en el sector.

Para Riesgo Eléctrico**Medidas Administrativas:**

- Los aparatos en cuestión deben encontrarse señalizados (advertencia de riesgo de electrocución) y con llave, montarse dentro de cajas, gabinetes o armarios cerrados, y ubicarse en lugares seguros, de fácil acceso y libres de obstáculos.
- Sólo el personal autorizado y cualificado podrá operar en los equipos eléctricos, sean cuadros de maniobra, la puesta en marcha de motores, de transformadores, máquinas en general, ordenadores, etc.
- Para evitar accidentes, conviene que el tablero esté blindado, aislado y encerrados los elementos conectados a fuentes de Alta Tensión para evitar el acceso de personas no autorizadas. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 14 – Anexo VI – Inc. 3.2.1.).

Para riesgo de corte**Medidas Administrativas:**

- Capacitar al trabajador según la tarea a realizar, dando a conocer los riesgos derivados de la misma y como evitarlos. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 21).

EPP:

- Proveer los equipos de protección personal adecuados para la tarea, siendo esta protección facial, guantes anti corte, con el fin de evitar el corte por el alambre y brindando un delantal de cuero con el fin de evitar que el mismo se incrusten en el cuerpo. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 19 – Art. 191, 193 y 198)

Para riesgo de caída a distinto Nivel**Medidas Administrativas:**

- Capacitar al trabajador según la tarea a realizar, dando a conocer los riesgos derivados de la misma y como evitarlos. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 21).

Medidas de Ingeniería:

- La plataforma de trabajo este correctamente construida (Véase Dec. 351/79 – Cap. 18 – Anexo VII – Inc. 3.11.).

Para riesgo de Ruido**Medidas Administrativas:**

Capacitar al trabajador según la tarea a realizar, dando a conocer los riesgos derivados de la misma y como evitarlos. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 21).

Medidas de Ingeniería:

La utilización de equipos de protección personal (E.P.P.), siendo estos protectores auditivos (tipo endoaurales de silicona y por encima los de tipo copa.). (Véase Dec. 351/79 – Cap. 13 – Art. 88).

Para riesgo de proyección de partículas**Medidas Administrativas:**

- Capacitar al trabajador según la tarea a realizar, dando a conocer los riesgos derivados de la misma y como evitarlos. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 15 – Art. ; Cap. 21).

EPP:

- La implementación de equipos de protección personal, siendo estos la ropa de grafa, guantes y la protección facial, con el fin de evitar las salpicaduras de fibra en el rostro y extremidades. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 19 – Art. 191, 193 y 198)

Caída de objeto en altura**Medidas Administrativas:**

- Capacitar al trabajador según la tarea a realizar, dando a conocer los riesgos derivados de la misma y como evitarlos. (Véase Dec. 351/79 –; Cap. 21).

Sobreesfuerzo por levantamiento

- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y de la mano y procurar mantener, en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
- Evitar los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva, sobre todo en movimientos de presa, flexo-extensión y rotación.

Caída a mismo nivel

- Procurar que exista orden y limpieza en el sector, mediante cartelería, haciendo que se cumplan.

Estudio de Costos

Cargadora con brazo Articulado

Como primera evaluación de costos se analiza la compra de la siguiente cargadora, con el fin de eliminar el riesgo en la tarea de carga, si bien el precio de la maquinaria es muy alto, los beneficios de la misma son varios, como ser el evitar la pérdida de días de trabajo de los operarios por lumbalgias, dolencias musculares, fatigas y otro tipo de problemas causados específicamente por el trabajo manual con esfuerzo físico brusco.

Se presenta la propuesta: El precio de la maquinaria en de 70000 USD.



Detector de Humo

Como segunda evaluación de costos otro de los equipamientos necesarios para la detección de un principio de incendio sería la compra de un detector de humo, el cual, mediante una alarma, nos avisaría al instante en el caso de que se esté produciendo un acontecimiento de estos para poder actuar con rapidez y evitar pérdidas de gran magnitud tanto en lo material como humano.



Nuevo | +1000 vendidos

**Detector Humo Alarma Sonora
Autónomo Bateria 9v Sensor**

4.8 ★★★★★ (5)

\$ 17.200en 6 cuotas de \$ 4.555⁷¹[Ver los medios de pago](#)

Lo que tenés que saber de este producto

- Cubre 1 zonas.
- Con alarma de sonido.
- Protección y seguridad garantizadas.

[Ver características](#)**Elementos de Protección personal necesarios para llevar a cabo las tareas del sector.**

Por último, realizamos la evaluación de costo de los elementos de protección personal necesarios para el sector con el fin de que dispongan con lo esencial para realizar las actividades.

Análisis de costo de los EPP usados en el sector					
Riesgo	Medida de Control	Modelo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Final
Corte	Guantes Anti corte		30	\$1300	39000\$
Proyección de Partículas	Máscara de protección facial		2	\$10000	\$20000
Sobre esfuerzo por levantamiento	Faja lumbar		4	\$8500	34000
Caída al mismo nivel	Botines Anti deslizantes		4	\$12000	\$48000
Ruido	Protectores de Copa		4	\$9500	\$38000
Incendio	Señalética de emergencia		7	\$30000	\$210000

CONCLUSION

Luego de haber incursionado el sector de Maquina de Papel y tomado la determinación de elegir el subsector de Hidrapulper de Fibra, llevando a cabo en este la observación, identificación y análisis de riesgos, podemos concluir diciendo que la importancia de este análisis radica en la comprensión precisa de las tareas y operaciones diarias, permitiendo la implementación de medidas preventivas y correctivas que aseguren un entorno laboral seguro.

Así también la capacitación continua de los operarios se ha identificado como la clave del éxito para poder lograr un lugar de trabajo seguro tanto en el conocer los riesgos asociados a las tareas que se llevan a cabo, sus procedimientos como también de qué manera actuar en caso de algún tipo de acontecimiento no deseado como ser un accidente.

Todo esto se puede lograr mediante el trabajo en conjunto de todas las partes, un estudio de costo para así poder brindar los recursos necesarios para poder llevar a cabo todas estas medidas mencionadas como por ej. la compra de EPP necesario para las tareas a realizar, la compra de detectores de humo para anticiparse a un principio de incendio que podría causar pérdidas graves o como también tratar de eliminar el riesgo desde raíz como ser el caso de la compra de una maquinaria nueva. Para finalizar resta decir que la combinación de todas las partes tanto del personal como de los mandos medios y altos son esenciales para el éxito para la empresa. De esta manera doy por finalizada la primera etapa de mi proyecto.

Y de esta manera concluyo con la primera etapa de mi proyecto final integrador.

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES (ETAPA 2)

MÉTODO BS 8800 La evaluación de riesgos laborales es uno de los componentes de los principios básicos de la política nacional de salud y seguridad en el trabajo (SST) junto con la acción de combatir en su origen los riesgos del trabajo y desarrollar una cultura nacional de prevención en materia de seguridad y salud que incluya información, consultas y formación (artículo 3 del Convenio 187 de OIT).

Asimismo, es un requisito de los “Sistemas de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo” (SGSST) y una herramienta fundamental para evitar daños a la salud y la seguridad de los trabajadores (Cláusulas 6.1.2.2 de ISO 45001:2018 y 3.7.2.b de ILO OSH 2001).

Las pequeñas empresas deben tener en cuenta que si bien los principios generales tratados en este método se aplican a toda organización, de manera previa a la evaluación de riesgos laborales primero deben asegurar que cumplen con los requisitos legales.

1.1 Objetivos Este método explica los principios y práctica de la evaluación de riesgo de SST y por qué es necesaria. Las organizaciones deben adaptar el mismo para que sirva a sus propias necesidades, tomando en cuenta la naturaleza de su trabajo y la gravedad y complejidad de sus riesgos. La planificación e implementación de la evaluación de riesgos y de los programas de control de riesgo se tratan en otras orientaciones.

1.2 Términos clave Los términos clave son: a) peligro es una fuente de daño o lesión potencial o una situación con potencial de daño o lesión; b) riesgo es la combinación de la probabilidad y las consecuencias de un evento peligroso específico (accidente o incidente). El riesgo, por ende, siempre tiene dos elementos: 1) la probabilidad de que tenga lugar el peligro; 2) las consecuencias del evento peligroso

Pasos básicos

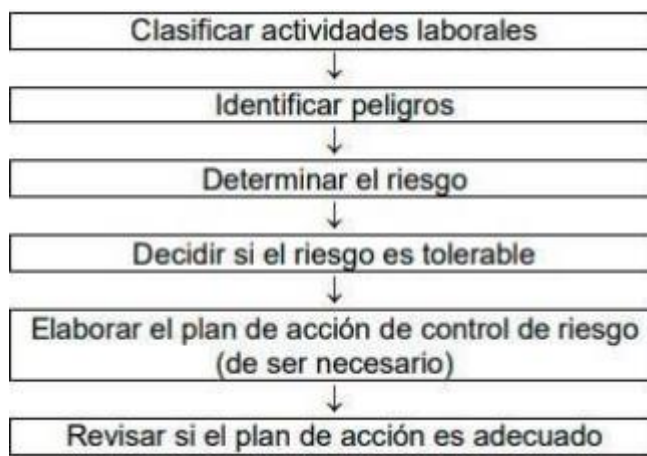
La evaluación de riesgo involucra tres pasos básicos:

- a) identificar los peligros;
- b) estimar el riesgo de cada peligro - la probabilidad y severidad del daño;
- c) decidir si el riesgo es tolerable

Una evaluación de riesgos basada en un enfoque participativo ofrece la oportunidad para que los directivos y el personal puedan acordar que los procedimientos de SST de una organización:

- a) se basen en percepciones compartidas de peligros y riesgos;
- b) sean necesarios e implementables;
- c) tengan éxito en la prevención de accidentes.

Pasos básicos de la evaluación de riesgo La figura 3.1 muestra los pasos básicos de la evaluación de riesgo. Más adelante se los delinea y se los describe específicamente.



Probabilidad de daño

Cuando se busca establecer la probabilidad de daño, hay que considerar si las medidas de control ya implementadas y cumplidas son adecuadas. Aquí, los requisitos legales y los códigos de práctica son buenas pautas que cubren los controles de riesgos específicos.

Típicamente, por lo tanto, deben considerarse los siguientes temas además de la información sobre la actividad laboral suministrada en 4.4:

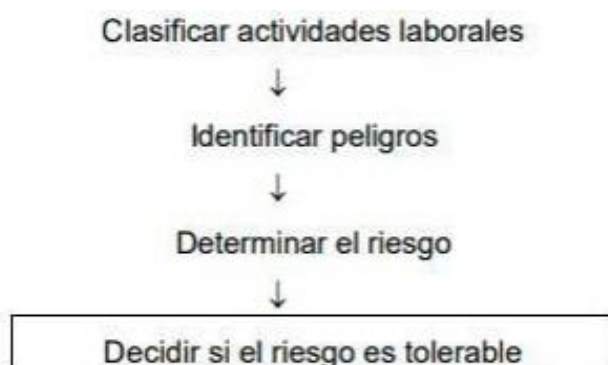
- a) cantidad de personal expuesto;
- b) frecuencia y duración de la exposición al peligro;
- c) fallas en los servicios, ej.: electricidad y agua;
- d) falla en los componentes de la planta y la maquinaria y en los dispositivos de seguridad; 25
- e) exposición a los elementos;
- f) protección brindada por el equipo de protección personal e índice de uso del equipo de protección personal;
- g) Errores no intencionales o violaciones intencionales de los procedimientos) por parte de personas, quienes, por ejemplo: 1) pueden no saber cuáles son los peligros; 2) pueden no tener el conocimiento, capacidad física, o aptitudes para hacer el trabajo; 3) subestiman los riesgos a los que están expuestos; 4) subestiman el carácter práctico y utilidad de los métodos de trabajo seguros.

Es importante tener en cuenta las consecuencias de los eventos no planificados. Estas estimaciones de riesgo subjetivas normalmente tienen en cuenta a toda la gente expuesta a un peligro. Entonces, cualquier peligro dado es más serio si afecta a gran cantidad de personas. Pero algunos de los riesgos más grandes pueden estar relacionados con una tarea ocasional llevada a cabo por una sola persona, por ejemplo, el mantenimiento de partes inaccesibles del equipo de elevación

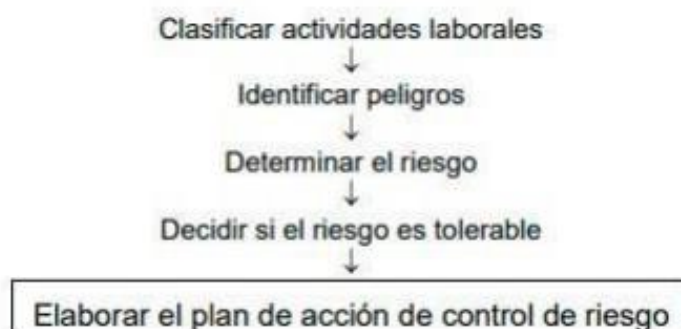
EVALUACIÓN DE RIESGO

DECIDIR SI EL RIESGO ES TOLERABLE Y ACCIONES SOBRE LOS RESULTADOS

6.1. Decidir si el riesgo es tolerable



Elaborar el Plan de acción de control de riesgo

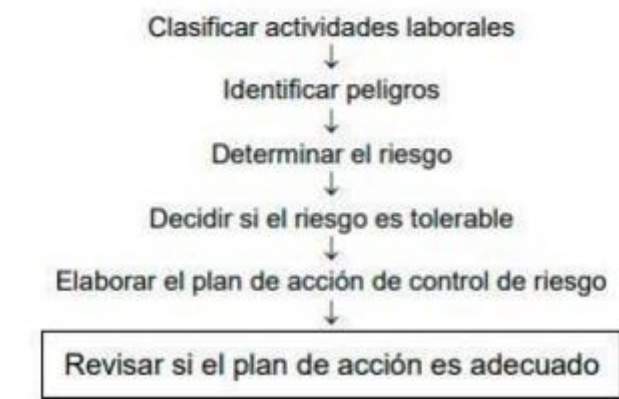


Las categorías de riesgo indicadas, por ejemplo, en la tabla 1 son la base para decidir si son necesarios mejores controles y el cronograma de acción. La tabla 1 ilustra un método, sugerido como punto de partida. La tabla 2 muestra que los esfuerzos para el control y la urgencia deben ser proporcionales al riesgo. El resultado de una evaluación de riesgo debe ser un inventario de acciones, por orden de prioridad, para desarrollar, mantener o mejorar controles.

El anexo C describe un procedimiento de planificación de la implementación de los cambios necesarios luego de la evaluación de riesgo. Los controles deben implementarse considerando lo siguiente: a) de ser posible, eliminar los peligros totalmente, o combatir los riesgos en la fuente, ej.: utilizar una sustancia segura en lugar de una peligrosa; b) si la eliminación no es posible, tratar de reducir el riesgo, ej.: utilizando un equipo eléctrico de baja tensión; c) adaptar el trabajo a la persona, ej.: tener en cuenta la capacidad mental y física individual; d) aprovechar el avance técnico para mejorar los controles; e) medidas que protejan a todos; f) normalmente es necesaria una combinación de controles técnicos y de procedimientos; g) la necesidad de introducir mantenimiento preventivo de, por ejemplo, protección de maquinarias; h) adoptar equipo de protección personal sólo como último recurso, luego de haber considerado todas las demás opciones de control; i) la necesidad de disposiciones de emergencia; j) los indicadores de medición proactivos son necesarios para verificar el cumplimiento de los controles (ver orientaciones sobre medición de desempeño).

También es necesario considerar la elaboración de planes de emergencia y evacuación, y el suministro de equipos de emergencia adecuados a los peligros presentes en la organización

6.3 Revisar si el plan de acción es adecuado



El plan de acción debe ser previsto antes de su implementación, normalmente mediante las siguientes preguntas:

- a) ¿los controles revisados llevan a niveles de riesgo tolerables?
- b) ¿se crean nuevos peligros?
- c) ¿se ha seleccionado la solución más efectiva en función de costos? ¿qué piensa la gente afectada sobre la necesidad de las medidas preventivas revisadas y su practicidad?
- d) ¿se utilizarán en la práctica los controles revisados, sin ignorarlos ante, por ejemplo: presiones para tener el trabajo terminado?

6.4 Condiciones cambiantes y correcciones

La evaluación de riesgo debe considerarse como un proceso continuo. Entonces, las medidas de control deben estar sujetas a revisión continua y ser corregidas, de ser necesario. De igual modo, si las condiciones cambian al extremo que los peligros y riesgos se ven significativamente afectados, también deben revisarse las evaluaciones de riesgo.

Tabla 1 Estimador simple de nivel de riesgo

	Daño leve	Daño	Daño extremo
Muy poco probable	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
Poco probable	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo sustancial
Probable	Riesgo moderado	Riesgo sustancial	Riesgo intolerable

Nota: Aquí tolerable significa que el riesgo se ha reducido al nivel más bajo razonablemente factible.

Tabla 2 Plan simple de control basado en el riesgo

Nivel de Riesgo	Acción y cronograma
TRIVIAL	No se requiere ninguna acción y no es necesario guardar registros documentados.
TOLERABLE	No hacen falta controles adicionales. Puede prestarse mayor consideración a una mejor costo/beneficio, o mejora que no imponga una carga de costos adicionales. Se requiere monitoreo para asegurar que se mantengan los controles.
MODERADO	Deben tomarse los recaudos para reducir el riesgo, pero los costos de prevención deben medirse y restringirse cuidadosamente. Deben implementarse medidas de reducción de riesgo dentro de un lapso definido. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias de daño extremo, pueden resultar necesarias ulteriores evaluaciones para establecer con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de tomar mejores medidas de control.
SUSTANCIAL	No debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede ser necesario asignar recursos considerables para reducir el riesgo. Cuando éste involucra trabajo en proceso, debe tomarse acción urgente.
INTOLERABLE	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.

Nota: Tolerable aquí significa que se ha reducido el riesgo hasta el nivel más bajo razonablemente factible.

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE LA EMPRESA**INTRODUCCIÓN**

En esta segunda etapa se llevará a cabo un estudio general a grandes rasgos sobre las condiciones de Higiene y Seguridad presentes en sector, permitiendo así la identificación de todos los tipos de riesgos existentes en el mismo de manera general, considerando específicamente y haciendo foco en los tres factores de riesgos elegidos: Riesgo Eléctrico, Ergonomía y Protecciones contra incendio. De acuerdo a ello, se realizará el análisis y un relevamiento de cada factor considerado, se verificará si existe adecuación con las disposiciones legales referidas a cada tema.

Objetivo general

Analizar las condiciones de seguridad y medio ambiente del trabajo en el sector de Maquina de Papel para poder implementar un plan de acción con medidas preventivas que apunten a minimizar/ disminuir todos los riesgos presentes en el desarrollo de cada tarea y eliminarlos de ser posible.

Objetivos específicos.

- Determinar las condiciones generales de seguridad y medio ambiente del trabajo
- Analizar los tres factores de riesgos elegidos.
- Presentar los resultados obtenidos de los estudios realizados
- Capacitar al personal de la empresa en relación a los riesgos derivados de sus actividades con el fin de concientizar la importancia del cuidado de su salud e integridad psicofísica, fomentando la cultura de seguridad en el trabajo y fortaleciendo su compromiso y colaboración.

ANALISIS GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Para la identificación general de los riesgos en todo el establecimiento se presenta unas planillas de inspecciones planeadas la cual nos permitirá identificar los riesgos generales derivados de cada tarea. Se trabajó en conjunto con el personal del sector analizando cada puesto y sus tareas. Con esa descripción detallada, la observación de los procedimientos, los registros de fotográficos obtenidos, y la toma de notas, se chequearon los riesgos generales de la empresa. Con esta recopilación se tendrá un paneo general del sector y las medidas a tomar, se trabajará sobre la prevención para poder evitar la generación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.

Inspección planeada Sector Refinación

REFINACION MAQUINA DE PAPEL		Código	R E 5153-51522
		Fecha de Emisión	1/3/2015
		Fecha de Revisión	15/7/2022
		Revisión Nro.	1
Fecha de Inspección: ...22.../.....03...../.....2024.....		CUMPLE?	
		SI	NO
1	Batería de cleaners		
1.1	Los pasillos están libres de obstáculos	si	
1.2	Paso libre herramientas	si	
1.3	Piso limpio sin sustancias aceitosas, resbaladizas o pulpa		no
1.4	Sector sin restos de materiales de trabajo		no
Observaciones: Se identificó riesgo de caída al mismo nivel por pulpa con agua en el piso del sector.			
2	Estante de repuestos (zona skid de pisos)		
2.1	Se encuentran ordenados los repuestos	si	
2.2	Los repuestos existentes están en buenas condiciones	si	
2.3	El estante se encuentra limpio y ordenado	si	
Observaciones: No se encontró alguna observación relevante.			
3	Refinador Pilao 1		
3.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
3.2	Sin pérdidas, derrames de pulpa y/o aceite		no
3.3	Línea de refrigeración sin pérdidas	si	
3.4	Tablero eléctrico correctamente cerrado	si	
3.5	Piso libre de repuestos (discos, bulones, trapos, etc.)		no
Observaciones: Se detecto que en piso del sector hay pérdidas de aceite proveniente de los motores, lo cual pudiera producir una caída al mismo nivel.			
4	Refinador Pilao 2		

4.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
4.2	Sin perdidas, derrames de pulpa y/o aceite		no
4.3	Línea de refrigeración sin perdidas	si	
4.4	Tablero eléctrico correctamente cerrado	si	
4.5	Piso libre de repuestos (discos, bulones, trapos, etc.)		no

Observaciones: Se detectó que en piso del sector hay perdidas de aceite proveniente de los motores, lo cual pudiera producir una caída al mismo nivel.

5	Refinador Jones 1		
5.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
5.2	Sin perdidas, derrames de pulpa y/o aceite		no
5.3	Línea de refrigeración sin perdidas	si	
5.4	Tablero eléctrico correctamente cerrado	si	
5.5	Piso libre de repuestos (discos, bulones, trapos, etc)		no

Observaciones: Se detectó que en piso del sector hay pérdidas de aceite proveniente de los motores, lo cual pudiera producir una caída al mismo nivel.

6	Refinador Jones 2		
6.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
6.2	Sin perdidas, derrames de pulpa y/o aceite		no
6.3	Línea de refrigeración sin perdidas	si	
6.4	Tablero eléctrico correctamente cerrado	si	
6.5	Piso libre de repuestos (discos, bulones, trapos, etc.)		no

Observaciones: Se detectó que en piso del sector hay perdidas de aceite proveniente de los motores, lo cual pudiera producir una caída al mismo nivel.

7	Refinador Jones 3		
7.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
7.2	Sin perdidas, derrames de pulpa y/o aceite		no
7.3	Línea de refrigeración sin perdidas	si	
7.4	Tablero eléctrico correctamente cerrado	si	
7.5	Piso libre de repuestos (discos, bulones, trapos, etc.)		no

Observaciones: Se detectó que en piso del sector hay perdidas de aceite proveniente de los motores, lo cual pudiera producir una caída al mismo nivel.

8	Escalera, pasarelas y plataformas (refinadores y batería de cleaners)		
8.1	Se encuentran despejadas sin obstáculos	si	
8.2	Cuentan con una iluminación adecuada		no
8.3	Los pasillos están marcados para su circulación		no
8.4	Escaleras sin faltante de partes	si	
8.5	Peldaños en buenas condiciones	si	
8.6	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
Observaciones: Como observaciones relevantes se pudo detectar una iluminación deficiente a la hora de realizar alguna tarea en algún equipo en altura y la falta de demarcación de los pasillos de circulación.			
9	Zona silos de recorte		
9.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
9.2	Sin perdidas, derrames de pulpa y/o aceite		no
9.3	Línea de refrigeración de equipos sin perdida	si	
9.4	Tableros eléctricos correctamente cerrados	si	
9.5	Piso libre de repuestos (bulones, trapos, etc.)		no
9.6	Canastos ubicados correctamente	si	
Observaciones: Se detectó que en piso del sector hay pérdidas de aceite proveniente de los motores, lo cual pudiera producir una caída al mismo nivel.			
10	Zona Pileta recorte, Maquina		
10.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
10.2	Sin perdidas, derrames de pulpa y/o aceite		no
10.3	Línea de refrigeración sin perdidas	si	
10.4	Piso libre de repuestos (bulones, trapos, etc.)	si	
Observaciones: Se detectó que en piso del sector hay perdidas de aceite proveniente de los motores, lo cual pudiera producir una caída al mismo nivel.			

11	Zona Pileta bagazo, FLR, FLRS		
11.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
11.2	Sin perdidas, derrames de pulpa y/o aceite		no
11.3	Línea de refrigeración sin perdidas	si	
11.4	Piso libre de repuestos (bulones, trapos, etc.)		no
11.5	Canastos ubicados correctamente	si	
Observaciones: Se detectó que en piso del sector hay perdidas de aceite proveniente de los motores, lo cual pudiera producir una caída al mismo nivel.			
12	Zona Tam 35, Tam 12, Minisorter		
12.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
12.2	Sin perdidas, derrames de pulpa y/o aceite		no
12.3	Línea de refrigeración sin perdidas	si	
12.4	Piso libre de repuestos (bulones, trapos, etc.)	si	
12.5	Sin perdidas de condensado en el sector	no	no
Observaciones: Se detectó que en piso del sector hay perdidas de aceite proveniente de los motores, lo cual pudiera producir una caída al mismo nivel, otra de las observaciones que se pudo detectar fue de pérdidas de condensado por cañería, lo cual podría producir quemaduras de una gran magnitud.			
13	DESAGUES, CANALES Y REJILLAS		
13.1	Rejillas firmes bien apoyadas		no
13.2	Rejillas en buen estado	si	
13.3	Desagües en buen estado	si	
13.4	Canales en buen estado	si	
Observaciones: Como observación relevante se detectó que las rejillas no se encuentran estables, lo cual podría producir alguna caída o corte por introducir parte del pie dentro de la misma.			
N°	OBSERVACIONES GENERALES		
N°1	Se pudo observar que en la mayoría de los lugares del sector existen perdidas de aceite y pulpa por las		
	empaquetaduras de las bombas.		

Nombre: Juan Arce	Legajo: 40701633	Firma: Juan Arce	

PRODUCTOS QUIMICOS MAQUINA DE PAPEL		Código	R E 5153-51522
		Fecha de Emisión	1/3/2015
		Fecha de Revisión	15/7/2022
		Revisión Nro.	1
Fecha de Inspección:23...../.....03...../.....2024.....		CUMPLE ?	
		SI	NO
1	ORDEN Y LIMPIEZA		
1.1	Los pasillos están libres de obstáculos	si	
1.2	El paso está libre de herramientas que obstruyan el paso	si	
1.3	El piso está libre de sustancias aceitosas o sustancia resbaladizas	si	
1.4	Se realiza clasificación de residuos	si	
1.5	El sector está libre de materiales de trabajo	si	
1.6	Existe cartelería que indiquen normas de orden y limpieza	si	
Observaciones: No se encontró alguna observación relevante, como dato a tener en cuenta en este sector es que se implementó el método 6S, por lo cual se observó una mejora muy relevante para el sector luego de la aplicación del mismo.			
2	SEÑALIZACION		
2.1	Se encuentran limpias y permiten su lectura	si	
2.2	Se encuentran libre de obstáculo	si	
2.3	No falta señalización	si	
2.4	Su ubicación es correcta para la visual de la persona	si	
2.5	La cartelería no se encuentra deteriorada		no
Observaciones: No se encontró alguna observación relevante, como dato a tener en cuenta en este sector es que se implementó el método 6S, por lo cual se observó una mejora muy relevante para el sector luego de la aplicación del mismo.			

3	EDIFICIO (incluye Sala de Refinación, puesto de OPQ)		
3.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
3.2	En sectores de descanso (merenderos) se mantiene la limpieza	si	
3.3	Se realiza clasificación de residuos	si	
3.4	Se mantiene el orden y limpieza	si	
Observaciones: No se encontró alguna observación relevante, como dato a tener en cuenta en este sector es que se implementó el método 6S, por lo cual se observó una mejora muy relevante para el sector luego de la aplicación del mismo.			
4	ESCALERAS, PASARELAS DE ACCESO y PLATAFORMAS		
4.1	Se encuentran despejadas sin obstáculos	si	
4.2	Cuentan con una iluminación adecuada	si	
4.3	Los pasillos están marcados para su circulación	si	
4.4	Escaleras sin faltante de partes	si	
4.5	Peldaños en buenas condiciones	si	
4.6	Los pisos tipo rejilla se encuentran en buen estado	si	
Observaciones: No se encontró alguna observación relevante, como dato a tener en cuenta en este sector es que se implementó el método 6S, por lo cual se observó una mejora muy relevante para el sector luego de la aplicación del mismo.			
5	TABLEROS ELÉCTRICOS		
5.1	Cable de alimentación en buen estado	si	
5.2	Tomas en condiciones	si	
5.3	Señalización de advertencia.	si	
Observaciones: No se encontró alguna observación relevante, como dato a tener en cuenta en este sector es que se implementó el método 6S, por lo cual se observó una mejora muy relevante para el sector luego de la aplicación del mismo.			
6	SISTEMA DE PROTECCIÓN DE MAQUINAS		
6.1	Los cubre manchones están debidamente colocados.		no
6.2	Poleas, engranajes y otros están protegidos.	si	
6.3	El estado de las protecciones está en buenas condiciones.		no

6.4	Es adecuada la protección para el tipo de riesgo	si	
6.5	Existe cartelería de advertencia por riesgo de atrapamiento.		no
Observaciones:	Observaciones: Como observación se debería realizar un reacondicionamiento de las protecciones de los motores, ya que, si bien todas tienen, existen algunas las cuales no se encuentran en las condiciones óptimas.		
7	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		
7.1	Son los adecuados para el tipo de trabajo	si	
7.2	Se encuentran en buenas condiciones	si	
7.3	Existe señalización sobre su uso obligatorio EPP	si	
7.4	Los epp con algún defecto son eliminados	si	
7.5	Tienen un lugar seguro y limpio para guardar su epp	si	
Observaciones:	Observaciones: Si bien se proveen todos los EPP necesarios para realizar las tareas, se debería realizar un análisis (Matriz de EPP), con respecto a la protección respiratoria brindada, ya que según los operadores los barbijos brindados no llegan a proteger lo suficiente con los productos utilizados.		
8	MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS		
8.1	Se utilizan los epp adecuados para su manejo		no
8.2	Los recipientes se encuentran identificados o etiquetados	si	
8.3	El personal tiene conocimiento de los primeros auxilios	si	
8.4	La hoja de datos químicos se encuentra al alcance	si	
8.5	En caso de derrame tienen conocimiento de las primeras acciones		no
8.6	El lugar de manipuleo se encuentra señalizado	si	
Observaciones: Se debería realizar un análisis más profundo con respecto a los EPP usados para realizar la tarea.			
9	DESAGUES, CANALES Y REJILLAS		
9.1	Rejillas firmes bien apoyadas	si	
9.2	Rejillas en buen estado	si	
9.3	Desagües en buen estado	si	
9.4	Canales en buen estado	si	

Observaciones: No se encontró alguna observación relevante, como dato a tener en cuenta en este sector es que se implementó el método 6S, por lo cual se observó una mejora muy relevante para el sector luego de la aplicación del mismo.

10	YALE MANUAL		
10.1	Buen estado general del yale manual	no	
10.2	Cargador en buen estado	si	
10.3	Batería en buen estado	si	

Observaciones: Se encuentra fuera de servicio la Yale por falta de repuesto.

11	DUCHA LAVAOJO		
11.1	Se encuentra limpia, libre de productos	si	
11.2	Se encuentra señalizada	si	
11.3	Existe acceso libre a la ducha, la zona está libre de obstáculos, está delimitado.	si	
11.4	Las instrucciones de funcionamiento están claras.	si	
11.5	La presión y flujo de agua es la correcta		no
11.6	Las palancas de accionamiento están en buen estado	si	
11.7	El lavaojos tiene las tapas protectoras y está ubicado en la dirección correcta.	si	
11.8	El agua es limpia y tiene temperatura adecuada.	si	
11.9	Las cañerías están en óptimas condiciones	si	
11.10	La ubicación de la ducha es la correcta (No mayor a 30 m del peligro)	si	
11.11	Verificar que la válvula de conexión a la línea de agua este abierta	si	
11.12	La ducha no tiene conexiones anexas a la línea de agua.		no

11.13	El acceso a palanca es adecuado.	si	
Observaciones: Si bien se encuentra en condiciones, el caudal de agua no es el adecuado.			
OBSERVACIONES GENERALES			
	Se observó que la mayoría de los ítems mencionado se encuentran en condiciones, el único punto a tener en cuenta sería las protecciones de los equipos/motores lo cuales se deberían realizar mantenimiento de los mismos.		
<p style="text-align: center;"> Nombre: Juan Arce Legajo: 40701633 Firma: Juan Arce </p>			

PARTE HUMEDA MAQUINA DE PAPEL		Código	R E 5153-51522
		Fecha de Emisión	1/3/2015
		Fecha de Revisión	15/7/2022
		Revisión Nro.	1
Fecha de Inspección:23...../.....03...../.....2024.....		CUMPLE ?	
		SI	NO
1	ORDEN Y LIMPIEZA		
1.1	Los pasillos están libres de obstáculos	si	
1.2	No existen herramientas obstruyendo el paso		no
1.3	No existen sustancias aceitosas o resbaladizas en el piso	si	
1.4	No existe restos de materiales de trabajo en el sector		no
Observaciones: Verificar el orden y limpieza del sector ya que existe varias perdidas de aceite.			
2	SEÑALIZACION		
2.1	Se encuentran limpias y permiten su lectura	si	
2.2	No se encuentran obstaculizadas	no	
2.3	No Falta señalización	si	
2.4	Su ubicación es correcta para la visual de la persona		no
2.5	No se encuentran deterioradas		no
Observaciones: Si bien existe cartelaría, es evidente que es muy poca para el sector, se debería implementar más cartelaría			
3	EDIFICIO (incluye Sala de Refinación, puesto de Conductor)		
3.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
3.2	Las puertas y ventanas se encuentran en buen estado	si	
3.3	Los techos se encuentran en buen estado	si	
3.4	Existe señalización de salida de emergencia	si	
3.5	Las instalaciones sanitarias se encuentran en buenas condiciones e higienizadas	si	
3.6	Se realiza clasificación de residuos	si	
3.7	Se mantiene el orden y limpieza	si	
3.8	La iluminación es adecuada	si	
Observaciones: No se encontró ninguna anomalía en el sector.			

4	ESCALERAS, PASARELAS DE ACCESO y PLATAFORMAS		
4.1	Se encuentran despejadas sin obstáculos	si	
4.2	Cuentan con una iluminación adecuada		no
4.3	Los pasillos están marcados para su circulación	si	
4.4	Escaleras sin faltante de partes	si	
4.5	Peldaños en buenas condiciones	si	
4.6	Los pisos tipo rejilla se encuentran en buen estado	si	
4.7	Tienen las plataformas un rodapié de 10 cm de alto alrededor de los cuatro lados	si	
4.8	Tienen las plataformas de trabajo suelo antideslizante		no
4.9	Tienen las plataformas de trabajo barandillas que están a más de 3 mts de altura	si	
4.10	Los andamios están sobre suelo rígido y seguro	si	
4.11	Están las plataformas de trabajo libres de herramientas y materiales	si	
Observaciones: Se debería proveer en algunos lugares de difícil acceso una mejor iluminación.			
5	TABLEROS ELÉCTRICOS		
5.1	Cable de alimentación en buen estado	si	
5.2	Tomas en condiciones	si	
5.3	Techo para protección de polvos y lluvia.	si	
5.4	Buen estado general (pintado, sin abolladuras)		no
5.5	Señalización de advertencia.		no
5.6	Llave de corte general	si	
Observaciones: Se puede observar que no todos los tableros contienen la señalización de advertencia.			
6	SISTEMA DE PROTECCIÓN DE MAQUINAS		
6.1	Los cubre manchones están debidamente colocados.	si	
6.2	Poleas, engranajes y otros están protegidos.	si	
6.3	El estado de las protecciones está en buenas condiciones.		no
6.4	Es adecuada la protección para el tipo de riesgo	si	
6.5	Existe cartelería de advertencia por riesgo de atrapamiento.		no
Observaciones: Se debería realizar un mantenimiento a las protecciones de las maquinarias.			

7	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		
7.1	Son los adecuados para el tipo de trabajo	si	
7.2	Se encuentran en buenas condiciones	si	
7.3	Existe señalización sobre su uso obligatorio	si	
7.4	Los epp con algún defecto son eliminados	si	
7.5	Los operarios tienen conocimiento de uso y mantenimiento de los epp	si	
7.6	Se mantiene un registro de la entrega de epp	si	
7.7	Tienen un lugar seguro y limpio para guardar su epp	si	
7.8	Son utilizados adecuadamente	si	
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.			
8	MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS		
8.1	Se utilizan los epp adecuados para su manejo		no
8.2	Los recipientes se encuentran identificados o etiquetados	si	
8.3	El personal tiene conocimiento de los primeros auxilios	si	
8.4	La hoja de datos químicos se encuentra al alcance	si	
8.5	En caso de derrame tienen conocimiento de las primeras acciones		no
8.6	El lugar de manipuleo se encuentra señalizado	si	
8.7	Control de riesgo absorbente adecuado	si	
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.			
9	ELEMENTOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIO		
9.1	Extintores portátiles apropiados para el tipo de materiales disponibles	si	
9.2	Inspección mensual de los extintores	si	
9.3	El equipo de incendio claramente señalizado	si	
Observaciones: Verificar mensualmente el vencimiento de los matafuegos ya que se observó varios con fecha vencida.			
10	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS		

10.1	Existe botiquín de primeros auxilios	si	
10.2	Contiene los medicamentos recomendados por salud ocupacional	si	
10.3	Se controla el vencimiento de medicamentos		no
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.			
N°	OBSERVACIONES GENERALES		
	Como observación general se podría hacer más hincapié en hacer foco en las pérdidas de aceite ya que se observaron varios equipos con este problema.		
Nombre: Juan Arce		Legajo: 40701633	Firma: Juan Arce

PARTE SECA MAQUINA DE PAPEL		Código	R E 5153-51522
		Fecha de Emisión	1/3/2015
		Fecha de Revisión	30/9/2022
		Revisión Nro.	1
Fecha de Inspección:25...../...03...../.....2024.....		CUMPLE?	
		SI	NO
1	ORDEN Y LIMPIEZA		
1.1	Los pasillos están libres de obstáculos	si	
1.2	El paso está libre de herramientas que obstruyan el paso		no
1.3	El piso está libre de sustancias aceitosas o sustancia resbaladizas		no
1.4	Se realiza clasificación de residuos	si	
1.5	El sector está libre de materiales de trabajo		no
1.6	Existe cartelería que indiquen normas de orden y limpieza	si	
Observaciones: Se debería hacer más hincapié en eliminar todos los objetos que no tienen que estar en el sector ya que obstaculizan el paso en algunos casos.			

2	SEÑALIZACION		
2.1	Se encuentran limpias y permiten su lectura	si	
2.2	Se encuentran libre de obstáculo	si	
2.3	No falta señalización		no
2.4	Su ubicación es correcta para la visual de la persona	si	
2.5	La cartelería no se encuentra deteriorada		no
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.			
3	EDIFICIO (incluye Sala de Refinación, puesto de OPQ)		
3.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
3.2	Las puertas y ventanas se encuentran en buen estado	si	
3.3	Los techos se encuentran en buen estado	si	
3.4	Existe señalización de salida de emergencia	si	
3.5	Las instalaciones sanitarias se encuentran en buenas condiciones e higienizadas	si	
3.6	En sectores de descanso (merenderos) se mantiene la limpieza	si	
3.7	Se realiza clasificación de residuos	si	
3.8	Se mantiene el orden y limpieza	si	
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.			
4	ESCALERAS, PASARELAS DE ACCESO y PLATAFORMAS		
4.1	Se encuentran despejadas sin obstáculos	si	
4.2	Cuentan con una iluminación adecuada		no
4.3	Los pasillos están marcados para su circulación	si	
4.4	Escaleras sin faltante de partes	si	

4.5	Peldaños en buenas condiciones	si	
4.6	Los pisos tipo rejilla se encuentran en buen estado		no
Observaciones: Se observó una iluminación deficiente a la hora de realizar alguna tarea en altura.			
5	TABLEROS ELÉCTRICOS		
5.1	Cable de alimentación en buen estado	si	
5.2	Tomas en condiciones	si	
5.3	Señalización de advertencia.	si	
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.			
6	SISTEMA DE PROTECCIÓN DE MAQUINAS		
6.1	Los cubre manchones están debidamente colocados.	si	
6.2	Poleas, engranajes y otros están protegidos.	si	
6.3	El estado de las protecciones está en buenas condiciones.		no
6.4	Es adecuada la protección para el tipo de riesgo	si	
6.5	Existe cartelera de advertencia por riesgo de atrapamiento.		no
Observaciones: Se observó falta de cartelera con respecto a riesgo de atrapamiento y falta de mantenimiento de las protecciones de las maquinarias.			
7	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		
7.1	Son los adecuados para el tipo de trabajo	si	
7.2	Se encuentran en buenas condiciones	si	
7.3	Existe señalización sobre su uso obligatorio	si	
7.4	Los epp con algún defecto son eliminados	si	
7.5	Tienen un lugar seguro y limpio para guardar su epp	si	

Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.

8	DESAGUES, CANALES Y REJILLAS		
8.1	Rejillas firmes bien apoyadas		no
8.2	Rejillas en buen estado	si	
8.3	Desagües en buen estado	si	
8.4	Canales en buen estado	si	

Observaciones: Como observación relevante se detectó que las rejillas no se encuentran estables, lo cual podría producir alguna caída o corte por introducir parte del pie dentro de la misma.

N°	OBSERVACIONES GENERALES		
	Como observaciones generales hacer un chequeo de las rejillas del sector, ya que se observó varias de manera inestables por trayectos en los cuales hacen los recorridos los operadores.		

Nombre: Juan Arce

Legajo: 40701633

Firma: Juan Arce

ALMIDON Y SPEED SIZER MAQUINA DE PAPEL		Código	R E 5153-51522
		Fecha de Emisión	1/3/2015
		Fecha de Revisión	15/7/2022
		Revisión Nro.	1
Fecha de Inspección: ...27...../...03...../...2024.....		CUMPLE ?	
		SI	NO
1	ORDEN Y LIMPIEZA		
1.1	Los pasillos están libres de obstáculos	si	
1.2	No existen herramientas obstruyendo el paso		no
1.3	No existen sustancias aceitosas o resbaladizas en el piso	si	
1.4	Se realiza clasificación de residuos	si	
1.5	No existen restos de materiales de trabajo en el sector		no
1.6	Existe cartelería que indiquen normas de orden y limpieza	si	
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.			
2	SEÑALIZACION		
2.1	Se encuentran limpias y permiten su lectura	si	
2.2	No se encuentran obstaculizadas		no
2.3	No falta señalización		no
2.4	Su ubicación es correcta para la visual de la persona	si	
2.5	La cartelería no se encuentra deteriorada	no	
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.			
3	EDIFICIO (incluye Sala de Refinación, puesto de OPQ)		
3.1	Los pisos se encuentran en buen estado	si	
3.2	Las puertas y ventanas se encuentran en buen estado	si	
3.3	Los techos se encuentran en buen estado	si	

3.4	Existe señalización de salida de emergencia	si	
3.5	En sectores de descanso(merenderos) se mantiene la limpieza	si	
3.6	Se realiza clasificación de residuos	si	
3.7	Se mantiene el orden y limpieza	si	

Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.

4	ESCALERAS, PASARELAS DE ACCESO y PLATAFORMAS		
4.1	Se encuentran despejadas sin obstáculos	si	
4.2	Cuentan con una iluminación adecuada	si	
4.3	Los pasillos están marcados para su circulación	si	
4.4	Escaleras sin faltante de partes	si	
4.5	Peldaños en buenas condiciones	si	
4.6	Los pisos tipo rejilla se encuentran en buen estado	si	

Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.

5	TABLEROS ELÉCTRICOS		
5.1	Cable de alimentación en buen estado	si	
5.2	Tomas en condiciones	si	
5.3	Techo para protección de polvos y lluvia.	si	
5.4	Buen estado general (pintado, sin abolladuras)		no
5.5	Señalización de advertencia.	si	

Observaciones: Se observó tableros llenos de polvillo proveniente de almidón en gran cantidad y la pintura salida en los tableros del sector.

6	PROTECCIÓN DE MAQUINAS Y COCINAS 100 - 110 - 140		
6.1	Los cubre manchones están debidamente colocados.	si	
6.2	Poleas, engranajes y otros están protegidos.	si	
6.3	El estado de las protecciones está en buenas condiciones.		no
6.4	Es adecuada la protección para el tipo de riesgo	si	
6.5	Existe cartelera de advertencia por riesgo de atrapamiento.		no
6.6	Cocinas de almidón en buen estado	si	
6.7	Bocas de carga de almidón en buen estado	si	
<p>Observaciones: Como observaciones a tener en cuenta sería de reforzar la cartelera del sector ya que no existe cartelera sobre riesgo de atrapamiento, otro de los puntos a tener en cuenta sería cambiar algunas protecciones de las maquinarias ya que se observaron en malas condiciones no cumpliendo con su función correctamente.</p>			
7	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		
7.1	Son los adecuados para el tipo de trabajo	si	
7.2	Se encuentran en buenas condiciones	si	
7.3	Existe señalización sobre su uso obligatorio	si	
7.4	Los epp con algún defecto son eliminados	si	
7.5	Los operarios tienen conocimiento de uso y mantenimiento de los epp	si	
7.6	Se mantiene un registro de la entrega de epp	si	
7.7	Tienen un lugar seguro y limpio para guardar su epp	si	
<p>Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.</p>			
8	MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS		
8.1	Se utilizan los epp adecuados para su manejo	si	
8.2	Los recipientes se encuentran identificados o etiquetados	si	
8.3	El personal tiene conocimiento de los primeros auxilios	si	
8.4	La hoja de datos químicos se encuentra al alcance	si	
8.5	En caso de derrame tienen conocimiento de las primeras acciones	si	
8.6	El lugar de manipuleo se encuentra señalizado	si	
<p>Observaciones: Si bien se proveen todos los epp necesarios, se debería realizar un estudio mas detallado sobre la protección respiratoria utilizada ya que la misma solo cumple su función durante un periodo corto, por lo que en muchos casos no cumple con la protección.</p>			

9	PUENTE GRUA Y ACCESORIOS		
9.1	Identificación de las funciones en la botonera de comando	si	
9.2	Funcionamiento de la llave de encendido y parada de emergencia	si	
9.3	Existe Señal visual	si	
9.3	Existe Señal sonora	si	
9.4	Ganchos, percha y cables en buen estado	si	
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.			
10	MATAFUEGOS		
10.1	Buen estado de la cartelería de identificación de los matafuegos	si	
10.2	No se encuentran obstaculizados	si	
10.3	Están ubicados en los lugares designados	si	
Observaciones: Como observación relevante se debería reubicar los matafuegos del sector ya que se detectó que existe dos matafuegos que se encuentran obstaculizados, lo cual a la hora de ser utilizados sería un problema.			
11	PAÑOL DE HERRAMIENTAS MANUALES		
11.1	Poseen sus protecciones	si	
11.2	Uso correcto de la herramienta	si	
11.3	Cable para conexión a toma en buen estado	si	
11.4	Las herramientas defectuosas están etiquetadas		no
11.5	Se mantienen ordenadas en el puesto de trabajo	si	
11.6	Se encuentran en buen estado general	si	
Observaciones: Como observación relevante se detectó que existen algunas herramientas en malas condiciones, las cuales deberían ser cambiadas en el corto plazo.			
N°	OBSERVACIONES GENERALES		

Nombre: Juan Arce	Legajo: 40701633	Firma: Juan Arce	

HIDRAPULPERS DE RECORTE Y FIBRA LARGA MAQUINA DE PAPEL		Código		R E 5153-51522	
		Fecha de Emisión		1/3/2015	
		Fecha de Revisión		15/9/2022	
		Revisión Nro.		1	
Fecha de Inspección:28...../.....03...../.....2024.....		CUMPLE ?			
		RECORTE		FIBRA LARGA	
		SI	NO	SI	NO
1	ORDEN Y LIMPIEZA				
1.1	Los pasillos están libres de obstáculos		no	si	
1.2	No existen herramientas obstruyendo el paso		no		no
1.3	No existen sustancias aceitosas o resbaladizas en el piso		no	si	
1.4	No existe restos de materiales de trabajo en el sector		no		no
1.5	Se realiza clasificación de residuos	si		si	
Observaciones: Como observación relevante de detecto que el piso del sector de fibra larga se encuentra con residuos de aceite lo cual aumenta la probabilidad de sufrir algún tipo de caída al mismo nivel.					
2	SEÑALIZACION				
2.1	Se encuentran limpias y permiten su lectura	si		si	
2.2	No se encuentran obstaculizadas		no		no
2.3	No Falta señalización	si			no
2.4	Su ubicación es correcta para la visual de la persona	si		si	
2.5	No se encuentran deterioradas		no		no
Observaciones: Se detectó falta de cartelería, especialmente en el sector de Hidrapulper de recorte, con lo cual se debería reforzar la misma en especial haciendo alusión a los riesgo de corte y proyección de partículas.					

3	ESCALERAS, PASARELAS DE ACCESO y PLATAFORMAS				
3.1	Se encuentran despejadas sin obstáculos	si		si	
3.2	Cuentan con una iluminación adecuada	si		si	
3.3	Los pasillos están marcados para su circulación	si		si	
3.4	Escaleras sin faltante de partes	si		si	
3.5	Peldaños en buenas condiciones	si		si	
3.6	Los pisos tipo rejilla se encuentran en buen estado	si		si	
Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.					
4	TABLEROS ELÉCTRICOS				
4.1	Cable de alimentación en buen estado	si			no
4.2	Tomas en condiciones	si		si	
4.3	Techo para protección de polvos y lluvia.	si		si	
4.4	Buen estado general (pintado, sin abolladuras)	si			no
4.5	Señalización de advertencia.	si			no
Observaciones: Como observación relevante se observó varios tableros sin la señalización de advertencia, mal estado de limpieza (tableros con pulpa) y cables en mal estado.					
5	SISTEMA DE PROTECCIÓN DE MAQUINAS				
5.1	Los cubre manchones están debidamente colocados.	si		si	
5.2	Poleas, engranajes y otros están protegidos.	si		si	
5.3	Las protecciones están en buenas condiciones.		no		no
5.4	Es adecuada la protección para el tipo de riesgo	si		si	
5.5	Existe cartelera de advertencia por riesgo de atrapamiento.		no		no

Observaciones: Como observaciones relevantes se detectó falta de cartelera de riesgo por atrapamiento y falta de mantenimiento de las protecciones de las maquinarias.

6	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL				
6.1	Son los adecuados para el tipo de trabajo	si		si	
6.2	Se encuentran en buenas condiciones	si		si	
6.3	Existe señalización sobre su uso obligatorio	si		si	
6.4	Los epp con algún defecto son eliminados	si		si	
6.5	Los operarios tienen conocimiento de uso y mantenimiento de los epp	si		si	
6.6	Se mantiene un registro de la entrega de epp	si		si	
6.7	Tienen un lugar seguro y limpio para guardar su epp		no		no

Observaciones: Como observación relevante se detectó la falta de un lugar en el cual los operadores puedan guardar sus elementos de protección personal para poder tener un mejor orden en el sector.

7	ELEMENTOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIO				
7.1	Extintores portátiles apropiados para el tipo de materiales disponibles	si		si	
7.2	Inspección mensual de los extintores	si		si	
7.3	Equipos para combatir incendios claramente señalizados	si		si	

Observaciones: No se encontró una anomalía relevante.

8	INGENIERIA HUMANA				
8.1	Las herramientas de mano utilizadas permiten posición normal del cuerpo	si		si	
8.2	Los operarios cargan cantidades limitadas en peso y tamaño		no		no
8.3	Realizan técnicas (movimiento y levantamiento) adecuadas		no		no

Observaciones: Realizar un análisis detallado sobre las posturas de trabajo llevadas a cabo, ya que se observó que en muchos casos se realizan posturas inadecuadas.					
N°	OBSERVACIONES GENERALES				
	Como observación general se debería hacer hincapié en realizar estudios más profundos como en los casos de las posturas de trabajo realizadas, el mantenimiento de los tableros eléctricos y el riesgo de incendio.				
Nombre: Juan Arce		Legajo: 40701633		Firma: Juan Arce	

Factores de Riesgo

El concepto de “condiciones de Trabajo “va a englobar a todo aquel conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno en que ésta se realiza. A cada una de dichas variables, susceptibles de producir daños a la salud de las personas que trabajan es común denominarlas, también, factores de riesgo.

Los principales factores de riesgo laboral los podemos agrupar en cinco grupos:

- Factores debidos a las condiciones de seguridad.
- Factores derivados del entorno físico de trabajo.
- Factores de origen químico o biológico.
- Factores derivados de las características del trabajo.
- Factores derivados de la organización del trabajo.

Condiciones de seguridad: Se consideran las condiciones materiales (elementos móviles, eléctricos, etc.) que pueden provocar daño para la salud de las personas que trabajan. Se analizarán las máquinas, herramientas, instalaciones eléctricas, etc.

Entorno físico de trabajo: Se describirán los componentes físicos del medio ambiente de trabajo: ruido, iluminación, vibraciones, condiciones termo higrométricas y radiaciones.

Factores de origen químico o biológico: Se analizan los contaminantes químicos (sustancias y productos) y los contaminantes biológicos (virus, bacterias, protozoos, etc.), y las lesiones que provocan.

Características del trabajo relacionadas con la carga de trabajo: Incluyendo las exigencias que la tarea impone a la persona que trabaja (esfuerzo físico, manipulación de cargas, posturas, etc.) tanto física como mental.

Organización del trabajo: Se analizarán todas las lesiones que producen insatisfacción laboral en las personas que trabajan (duración de la jornada, distribución de horarios, etc.)

Factores de Riesgo elegidos:

- Ergonomía
- Incendio
- Riesgo Eléctrico.

Los siguientes riesgos fueron evaluados y se desarrollaron las medidas correctivas para eliminarlos o disminuirlos.

Ergonomía

La ergonomía laboral es la disciplina que se encarga de que el espacio laboral, las herramientas y las tareas de trabajo coincidan con las características fisiológicas, anatómicas y psicológicas del empleado para salvaguardar su bienestar y su salud mental y física.

Si se diseña un buen plan de medidas que eviten daños ergonómicos en el trabajo, los beneficios serán numerosos: el empleado desarrollará sus funciones más seguro y será más eficiente al sentirse protegido y cuidado. Hay áreas donde estos riesgos son frecuentes debido al tipo de mobiliario, la temperatura ambiente o, por ejemplo, la luz. Por eso, resulta necesario que se implementen medidas de ergonomía en el trabajo para que todo el personal pueda trabajar en óptimas condiciones.

La ergonomía laboral tiene como objetivo principal evitar que por causas laborales el empleado vea mermada su salud, por lo que se emplea para adaptar el trabajo a las personas. Esta disciplina se clasifica en tres ramas:

La ergonomía ambiental, que se dedica a tratar el ambiente sonoro, visual y la temperatura de una oficina, fábrica o cualquier centro de trabajo.

La ergonomía física, dedicada al diseño del puesto, los equipos y la carga física del trabajo.

La ergonomía temporal, referente al establecimiento de horarios, turnos, descanso activo y ritmos de la jornada laboral.

En base a estas tres clasificaciones, el profesional experto en ergonomía laboral realiza sus funciones con el fin de seguir los siguientes objetivos:

Controlar el entorno del puesto de trabajo.

La ergonomía ambiental tiene su introducción en este punto, donde es necesario que el experto en PRL medie para que exista un confort ambiental que se consigue con: la ausencia de ruido, un nivel de iluminación adecuado y una temperatura ideal para los trabajadores.

Analizar y seleccionar las herramientas y equipos adecuados.

Por ejemplo, en el diseño de la ergonomía en el trabajo de oficina habrá que poner especial foco en el mobiliario, ya que se debe adaptar para que no cause ninguna lesión. Así, el experto en PRL deberá velar por el bienestar del empleado, indicándole cuál es la postura más adecuada para realizar sus tareas habituales, la relevancia del descanso durante la jornada y fomentar, a su vez, la operatividad laboral con el cambio de posturas en su puesto de trabajo.

Detectar los riesgos de fatiga física y mental.

Los requerimientos físicos durante la realización de la jornada laboral deben ser moderados. En los centros de trabajo el cansancio físico y mental puede estar provocado por el esfuerzo general, la manipulación manual de ciertas cargas, movimientos repetitivos. Por ello, es esencial que se aplique la ergonomía laboral para corregir estos riesgos y promover un ambiente de trabajo más sano.

Analizar los puestos de trabajo.

En este caso la ergonomía laboral será de utilidad para optimizar la relación de las personas con sus herramientas o equipos de trabajo, independientemente de la labor que desarrollen. El diseño del puesto o incluso la instalación de determinadas tecnologías forman parte del empleo de esta disciplina, pensada para salvaguardar la salud y el bienestar de las personas en el entorno laboral.

Estos objetivos están presentes en cualquier Plan de Prevención de Riesgos Laborales que se dediquen a la ergonomía en el trabajo. La meta es evitar que en el desarrollo de su trabajo el personal sufra riesgos ergonómicos o vean afectado su bienestar físico y mental.

Beneficios de una correcta ergonomía laboral

Los beneficios de la ergonomía laboral se reflejan cuando se cumplen con las necesidades y demandas de los empleados y se crea un entorno de trabajo más seguro. Algunas de las ventajas más destacadas es:

Fomenta la productividad y eficiencia de los trabajadores.

Uno de los beneficios clave de la ergonomía laboral es que los trabajadores serán más productivos y eficientes porque verán mejorada su salud y bienestar.

Previene la aparición de lesiones, así como de otros riesgos laborales.

Al implementar la ergonomía en el trabajo se crean puestos mucho más confortables y seguros. Esto evitará que la salud física y mental de la plantilla se vea mermada.

Mejora el rendimiento laboral.

La ergonomía laboral facilita la introducción de nuevas tecnologías que conducen a la automatización de procesos y, por ende, a la optimización del tiempo durante el cual se realizan las tareas.

Reduce el absentismo laboral por causas médicas.

Esto sucede principalmente porque muchas de las lesiones y dolencias físicas que se producen en el centro de trabajo se ven reducidas al emplear una correcta ergonomía. De esta forma, las bajas médicas o las ausencias por causas de este tipo se verán reducidas.

Promueve la satisfacción laboral.

La ergonomía laboral consigue diseñar un ambiente de trabajo confortable, donde los trabajadores se sientan cómodos y seguros para desempeñar eficientemente todas las tareas.

Aumentan la motivación.

El buen ambiente en el trabajo es clave para que los empleados se sientan motivados y, por lo tanto, se impliquen más durante el desarrollo de sus funciones. Este beneficio se genera cuando la ergonomía se aplica en el entorno laboral de forma correcta.

La ergonomía laboral salvaguarda la seguridad, la salud y el bienestar de los empleados en su centro de trabajo. El técnico superior en Prevención de Riesgos Laborales (PRL) es el responsable de vigilar que los centros de trabajo estén libres de riesgos ergonómicos, así como de implementar medidas eficaces para eliminarlos cuando el trabajador esté expuesto a estos peligros. Para convertirse en un experto

en esta especialidad es necesario contar con una titulación universitaria superior como la del Máster en Prevención de Riesgos Laborales online (PRL) de UNIR, que capacita para ser técnico superior y para aplicar la ergonomía laboral en las empresas de la mejor manera posible.

Análisis de las condiciones generales del trabajo

Durante las tareas de empuje de los paquetes de fibra, la carga de los mismos en la olla de Fibra, se observa que existe un esfuerzo relativo de los elementos que componen la columna vertebral, además de sostener el peso del cuerpo humano, tendrán que soportar una presión mayor debido al peso del objeto que se está levantando o desplazando. Esto conduce a un deterioro progresivo de los discos intervertebrales y a la aparición de lesiones debido principalmente a:

- El empuje de cargas muy pesadas que hacen aumentar la presión sobre los discos intervertebrales.
- Los esfuerzos violentos o desequilibrados (movimientos bruscos o resbalones) que no pueden ser absorbidos o contrarrestados por la columna vertebral.
- Los giros de espalda al levantar o transportar una carga que aceleran el proceso de desgaste de los discos.
- El levantamiento de cargas doblando la espalda que aumenta la separación entre las vértebras pudiendo producir un pinzamiento del disco y de los nervios de su periferia. Y en general, la sobrecarga funcional o postural que puede fatigar la musculatura dorso lumbar generando contracturas, lumbalgias mecánicas, etc.
- La frecuencia de las cargas realizadas.

Pueden lesionarse tanto los trabajadores que manipulan cargas frecuentemente como los que lo hacen de forma esporádica, aunque generalmente el riesgo es mayor al aumentar el tiempo de exposición.

Aplicación del protocolo de ergonomía Resolución 886/2015 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social -Superintendencia De Riesgos Del Trabajo.

El Protocolo de Ergonomía es una herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esquelética, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

Se adjunta el mismo en el Anexo 1.

Riesgos derivados de la carga de trabajo.

Se entiende por carga de trabajo: El conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador al largo de la jornada laboral.

Es un factor de riesgo presente en todas las actividades.

En la concepción tradicional se hacía referencia a la carga de trabajo considerando únicamente los aspectos relativas a la actividad física o muscular, pero hoy se reconoce el aspecto físico y el psíquico.

Distinguimos carga:

- Física del trabajo: como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida una persona a lo largo de su jornada laboral.
- Mental de trabajo como el nivel de actividad mental necesario para desarrollar el trabajo.

Todo lo que se haga para disminuir la carga de trabajo, ya sea esta física o mental será un factor preventivo para la aparición de la fatiga

Podemos definir la fatiga como la disminución de la capacidad física y mental de un individuo, después de haber realizado un trabajo durante un período de tiempo determinado.

La carga física o los esfuerzos físicos: que comprenden el trabajo muscular estático y dinámico merecen especial atención los movimientos y gestos repetitivos tanto de extremidades superiores como inferiores que traen como consecuencia enfermedades profesionales.

La postura de trabajo: todo tipo de trabajo requiere para su realización de una postura determinada. A lo largo del día el trabajador adopta diferentes posturas o mantiene una misma postura por mucho tiempo.

Determinadas posturas que pueden ser desfavorables, dañan la salud del trabajador a corto o largo plazo y a su vez adelantan la aparición del cansancio. Las posturas de trabajo más comunes son las sentado y parado. La postura de sentado es la posición de trabajo más cómoda, pero sin embargo entraña sus riesgos si el puesto de trabajo no se encuentra bien diseñado o si resulta imposible alternarla con otras posturas.

La postura de pie es habitual en ciertos puestos de trabajo. Generalmente en puestos que implican el uso de fuerza muscular y/o el desplazamiento entre diferentes puntos. Para que esta postura, que recarga las extremidades inferiores, hombros y espalda no dañe al trabajador, se debe diseñar adecuadamente el puesto de trabajo, para que no adopte posturas forzadas o incómodas. Al igual que en la postura de sentado es importante alternar esta postura con otras como la de sentado.

La manipulación de cargas: este es un problema específico que puede provocar lesiones en la espalda, además de otros problemas de salud. Se debe favorecer el uso de medios mecánicos para las tareas pesadas Para el transporte de cargas se debe considerar: la frecuencia de la manipulación la forma de carga las distancias que hubiera que recorrer las características individuales del trabajador. Al referirnos al tema de carga de trabajo, debemos complementar su desarrollo con los conceptos básicos de ergonomía ya que es la ciencia que se ocupa de adaptar los puestos de trabajo al hombre

Tareas de Empuje y carga de Fardos de Fibra

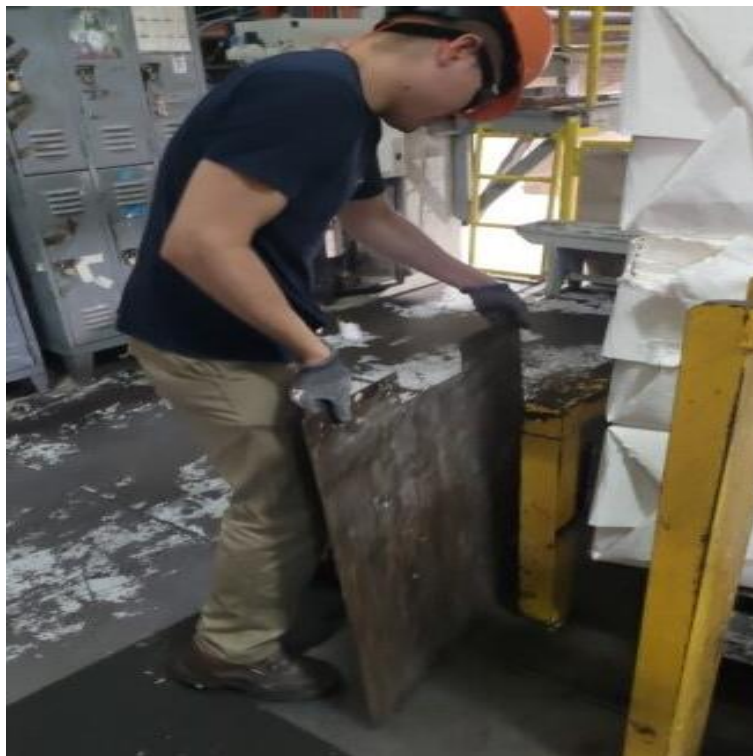
Carga de Fibra en Olla.



Desplazamiento de Fardos para la carga.



Colocación de chapones para reposición de fardos de Fibra.



SOLUCIONES TÉCNICAS Y/ O CORRECTIVAS:

- Capacitar al trabajador según la tarea a realizar, dando a conocer los riesgos derivados de la misma y como evitarlos. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 21).
- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y de la mano y procurar mantener, en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
- Evitar los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva, sobre todo en movimientos de presa, flexo-extensión y rotación.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar. Favorecer la alternancia o el cambio de tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo.
- Adaptar la altura de la plataforma del plano de trabajo a las dimensiones del individuo evitando la inclinación del tronco.

Riesgo de Incendio

Química del fuego ¿QUE ES EL FUEGO?

Podemos definir al fuego como un proceso de combustión caracterizado por una reacción química de oxidación (desde el punto de vista del combustible) de suficiente intensidad para emitir luz y calor y en muchos casos, llama. Esta reacción se produce a temperatura elevada y evolución de suficiente calor como para mantener la mínima temperatura necesaria para que la combustión continúe. Los valores que alcanza la temperatura de combustión dependen en gran parte de la naturaleza de los combustibles utilizados, pudiendo variar desde los 1.039 °C para algunos alcoholes hasta más de 1.700 °C para algunos metales que entran en combustión, como ser el Magnesio, Aluminio, etc.

Factores que intervienen

Los factores intervinientes son cuatro: Combustible, Comburente (O₂), Calor y Reacción Química.

Combustible: (agente reductor), es un material que puede ser oxidado, por lo tanto en la terminología química es un agente reductor. Como combustibles podemos nombrar el carbón, celulosa, madera, ceras, caucho, nafta, gas oil, metano, hidrógeno, propano, uranio, titanio, zinc, etc. Los combustibles pueden estar en cualquier estado de agregación (sólido, líquido, gaseoso), pero debemos aclarar que lo que arde con llama son los gases de combustión por estos despididos. Las sustancias normalmente en estado sólido mantienen una combustión de masa, elevándose la temperatura de la misma en toda la superficie a medida que el fuego se extiende hacia el núcleo. En los combustibles líquidos, el intenso calor radiante genera vapores en cantidades crecientes lo que alimenta el fuego (llamas), los gases arden en toda su masa produciendo gran parte de ellos, serios riesgos de explosión.

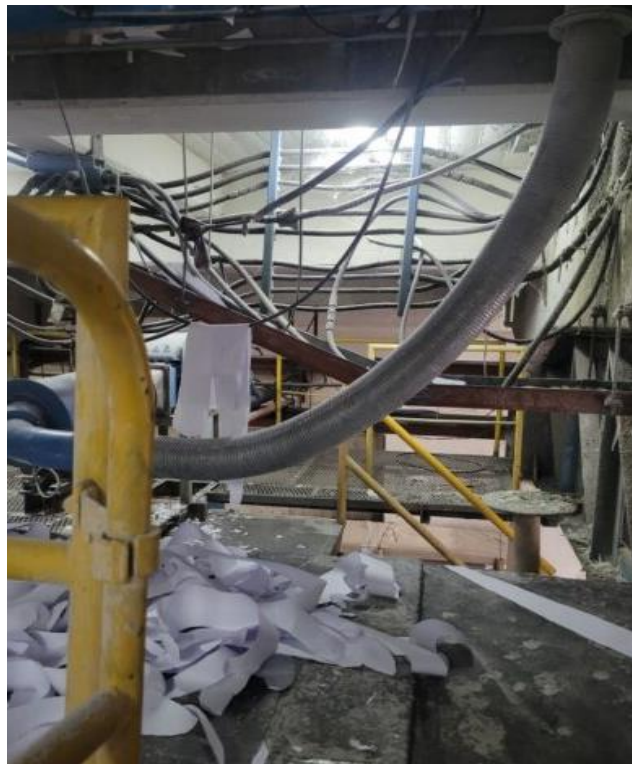
Comburente: (agente oxidante), es un agente que puede oxidar a un combustible y al hacerlo esto se reduce a sí mismo. En este proceso el agente oxidante obtiene electrones tomándolos del combustible, por ejemplo: oxígeno y ozono (tomados del aire), halógenos, ácidos (nitríco y sulfúrico) óxidos de metales pesados, nitratos, cloratos, percloratos, peróxidos, cromatos, dicromatos, etc. Desde el punto de vista del incendio el oxígeno del aire es el comburente principal, pues en casi exclusivamente todos los siniestros, el aire es el agente que alimenta el fuego. A pesar de que el oxígeno juega un papel muy importante en el desarrollo de un incendio, cabe destacar ciertos elementos como el calcio y el aluminio que pueden quemar en una atmósfera de nitrógeno que ordinariamente es inerte.

Temperatura de ignición: esta propiedad es la mínima temperatura a que una sustancia (sólida o líquida) debe ser calentada para iniciar una combustión que se sostenga por sí misma independiente de las fuentes externas de calor.

Reacción en cadena o química: la eliminación del este cuarto factor significa intervenir un proceso químico y por consiguiente habrá una extinción química, aunque además pueda estar presente una extinción física. Esta reacción está compuesta por una Unidad 1 P á g i n a | 4 variedad de fragmentos moleculares como los radicales libres, hidrógeno libre, carbón libre, conocidos como especies activas.

Riesgo de Incendio sector de Fibra







MÉTODOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

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

- Dificultar la iniciación de un incendio.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de gases tóxicos.
- Asegurar la evacuación de las personas.
- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
- Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Tipos de Fuego

TIPOS DE FUEGO		
		Madera, papel, cartón, tela, plástico etc.
		Pintura, gasolina, petróleo, etc.
		Equipos o instalaciones eléctricas.
		Sodio, potasio, magnesio, aluminio, titanio, etc.
		Grasas y aceites de cocina.

TIPOS DE EXTINTORES



Definiciones

Factor de Ocupación: Número de ocupantes por superficie de piso, es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por (X) metros cuadrados. El valor de “x” se establece en la 3.1.2. (ANEXO II).

Resultados

Sector Hidrapulper de Fibra

La máxima cantidad de personas que podrían ingresar en el taller serían 24 personas, por lo tanto, cumple, porque en dicho sector se encuentran trabajando habitualmente 1 persona. (Ver en anexo II)

Unidad de Ancho de Salida (U.A.S.): espacio requerido para que las personas puedan pasar en una sola fila. (VER ANEXO II).

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

Hidrapulper de Fibra

_ Lo mínimo permitido por ley es dos unidades de ancho de salida, lo cual equivale a 1,10m, en este caso el sector de Fibra cumple con lo establecido en ley. (VER ANEXO II).

Carga de Fuego: peso en madera por unidad de superficie (Kg/m²) capaz de desarrollar la cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio. (VER ANEXO II).

El resultado de los cálculos de Carga de Fuego obtenido fue de:

_ Hidrapulper de Fibra: 57,34 kg/m².

Este resultado nos indica la cantidad calorífica promedio resultante de la combustión completa de los materiales combustibles del sector de incendio dándonos la información necesaria para efectuar las medidas correctivas para la carga de fuego obtenida.

El riesgo del sector se encontraría dentro del "R3: Muy Combustible": Materias que, expuestas al aire, pueden ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo, hidrocarburos pesados, maderas, papel, y otros. (AnexoII).

Con el valor obtenido de carga de fuego podemos decir lo siguiente:

Resistencia al Fuego: propiedad que se corresponde con el tiempo expresado en minutos durante un ensayo de incendio, después del cual el elemento de construcción ensayado pierde su capacidad resistente o funcional.

Factor de resistencia al fuego "F". (Véase Dec. 351/79 – Cap. 18 – Anexo VII – Inc. 1.10).

_ La resistencia que debería tener el sector de Fibra sería de F-90. Este valor indica que la estructura en sostenimiento, tardaría 90 minutos en colapsar. (VER ANEXO II).

El sector de Fibra debería contar de acuerdo a sus dimensiones, con 1 matafuego.

Potencial Extintor: Es la capacidad experimental de apagar un fuego normalizado, establecido mediante pruebas reales estandarizadas según normas, como ser las IRAM. La capacidad se establece para combustibles clase A y B.

El número indicará la capacidad relativa de extinción para la clase de fuego identificada por la letra. Este potencial extintor será certificado por ensayos normalizados por instituciones oficiales.

TIPO DE POTENCIAL EXTINTOR: 4A.

Debido a que la carga de fuego de los distintos sectores no sobre pasan lo estipulado en ley (hasta 60 kg/m²).

Verificación de las condiciones de incendio

(Según el Dec. 351/79 – Anexo VII).

De acuerdo al análisis realizado se determinan las siguientes condiciones de Situación, Construcción y Extinción para lo cual se toma como actividad predominante del sector Hidrapulper de la Empresa Ledesma SAAI.

Condiciones de incendio específicas

Condición de Situación

Condiciones generales de situación.

Si la edificación se desarrolla en pabellones, se dispondrá que el acceso de los vehículos del servicio público de bomberos, sea posible a cada uno de ellos.

Condiciones específicas de situación.

Las condiciones específicas de situación estarán caracterizadas con letra S seguida de un número de orden.

Condición de Construcción

Las condiciones de construcción constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendios.

Condiciones de Extinción

Las condiciones de extinción constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas.

Sectores estudiados:

Hidrapulper de Fibra.

Condición C 3: Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m². Si la superficie es superior a 1.000 m², deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha.

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

SOLUCIONES TÉCNICAS Y/ O CORRECTIVAS:

- Renovar Plan de Emergencia que incluye las capacitaciones de Protección contra incendios con designación de roles y las prácticas de simulacros de evacuación.
- Informar al supervisor cualquier anomalía que se presente en el sector.
- Que este terminantemente prohibido el uso de artefactos o materiales que produzcan calor (encendedores, fósforos, cigarrillos, etc.).
- Proponer un taller de capacitación en todos los niveles de la organización de la empresa en materia de lucha contra incendio y el uso adecuado de los extintores. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 18 – Art. 187; Cap. 21).
- Mantención periódica de cables, enchufes y aparatos eléctricos.
- Señalizar la prohibición de fumar y forzar su estricto cumplimiento. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 12 – Art. 83 y 84).
- Recargar periódicamente los extintores.
- Implementar alarmas ante incendio.

Riesgo Eléctrico

El riesgo eléctrico se refiere a la posibilidad de contacto del cuerpo humano con la corriente eléctrica, lo cual puede representar un peligro para la integridad de las personas.

Es aquel susceptible de ser producido por instalaciones eléctricas, partes de las mismas, y cualquier dispositivo eléctrico bajo tensión, con potencial de daño suficiente para producir fenómenos de electrocución y quemaduras. Se puede originar en cualquier tarea que implique manipulación o maniobra de instalaciones eléctricas de baja, media y alta tensión; contactos, operaciones de mantenimiento de este tipo de instalaciones y reparación de aparatos eléctricos.

Existen dos formas de entrar en contacto con la electricidad:

1. Contacto directo: Ocurre cuando se tocan partes activas de una instalación, equipo o aparato que está en tensión. Esto puede incluir tocar conductores eléctricos o partes metálicas bajo tensión.
2. Contacto indirecto: Sucede cuando se tocan partes (generalmente carcasas o partes metálicas de un equipo o instalación) que se han puesto en tensión debido a un fallo de aislamiento.

Los factores del riesgo eléctrico incluyen elementos presentes en el lugar de trabajo que pueden provocar lesiones, quemaduras, choques eléctricos o fibrilación. Estos factores pueden estar relacionados con sistemas eléctricos de máquinas, equipos e instalaciones. La electricidad también puede ser un foco de ignición y causar incendios o explosiones. Por lo tanto, es crucial aplicar medidas de prevención específicas para evitar accidentes eléctricos.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

- Protección con fusible.
- Protección con Interruptores de fuga a tierra.

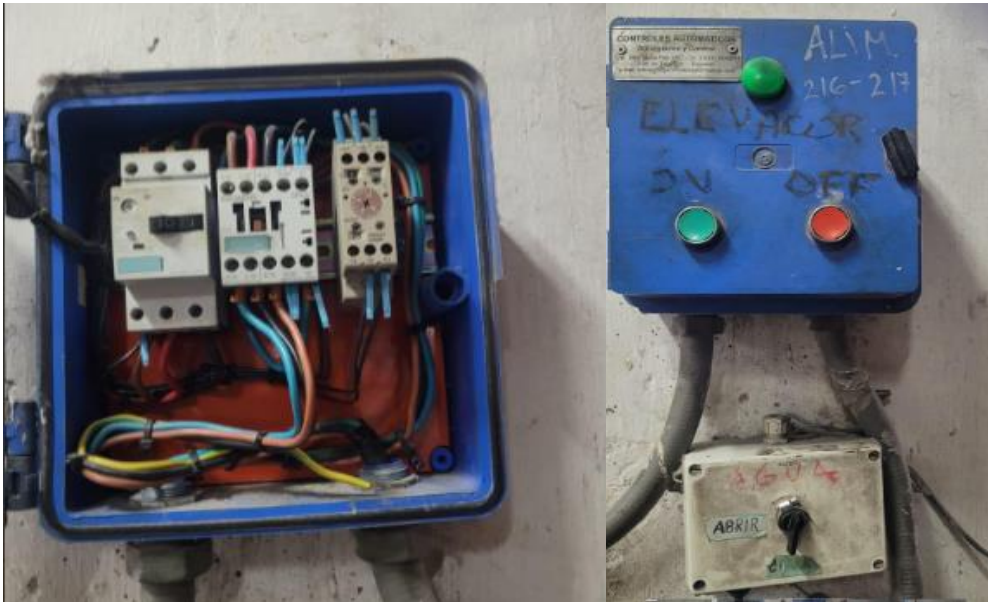
Por ser herramientas que trabajan con electricidad se deben respetar todas las medidas de prevención que se señalan en el apartado de riesgo eléctrico.

Las medidas preventivas generales que citaremos a continuación son aplicables a todas las herramientas mencionadas:

- Usar herramientas únicamente para el propósito para el que fueron diseñadas.
- Brindar la adecuada capacitación para el uso de cada herramienta.
- Utilizar los elementos de protección correspondientes, si son necesarios.
- Realizar un adecuado mantenimiento.
- Revisarlas antes de empezar a contar con ellas.
- Almacenarlas en los lugares convenientes (cajas, paneles, etc...)
- Transportarlas en sus fundas si correspondiera.
- (Se pudo observar que se respetan las medidas de preventivas mencionadas).

Tableros y Maquinarias del sector Hidrapulper de Fibra

Tablero de mesa elevadora de carga de fardo



Tablero de Iluminación del sector de Fibra



Motores del Hidrapulper de Fibra.**SOLUCIONES TÉCNICAS Y/ O CORRECTIVAS:**

- Aislamiento correcto los cables que se encuentran expuestos directamente al agua, en algunos casos sustituyendo el recubrimiento de los mismos por otros de similares características y aislando los tableros eléctricos, pudiendo ser colocados en otro lugar o resguardados correctamente. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 14 – Anexo VI - Inc. 3.1.1.).
- Deberán llevar estampada en forma visible, legible e indeleble la marca de fabricación, la tensión de servicio, la corriente nominal y el número de fases. (Dec. 351/79 – Cap. 14 – Anexo VI – Inc.1.1.4. – e.).
- Deben encontrarse señalizados (advertencia de riesgo de electrocución) y con llave, montarse dentro de cajas, gabinetes o armarios cerrados, y ubicarse en lugares seguros, de fácil acceso y libres de obstáculos. (Véase Dec. 911/96 – Instalaciones eléctricas – Art.75, 76).
- Los tableros eléctricos, las tomas corrientes, los sistemas de iluminación y, en general, todo aparato eléctrico nunca debe entrar en contacto con agua o
- humedad, salvo que sean a prueba de agua, pero esto deberá previamente ser comprobado. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 14 – Anexo VI – Inc. 3.4.3.).

- Nunca se debe operar tableros, aparatos o extensiones eléctricas con manos o zapatos mojados o húmedos, o sobre superficies húmedas o mojadas. (Véase Dec. 911/96 – Instalaciones eléctricas – Art.75, 76).
- Deberá contar con una barra o puente de conexión a tierra. La efectividad de la puesta a tierra debe ser comprobada inmediatamente después de la instalación (o de una reparación o modificación), y en forma regular cada año. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 14 – Anexo VI – Inc. 3.3.1.).
- Para evitar accidentes, conviene que el tablero esté blindado, aislado y encerrados los elementos conectados a fuentes de Alta Tensión para evitar el acceso de personas no autorizadas. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 14 – Anexo VI – Inc. 3.2.1.).
- Los circuitos de cada uno de los elementos del tablero deben ser de fácil reconocimiento y acceso, y es conveniente poner a tierra las manivelas. Para realizar reparaciones, debe bloquearse el paso de corriente (sistema de marbetes o cerrojos) y dicha tarea solo será realizada por el personal autorizado. (Véase Dec. 351/79 – Cap. 14 – Anexo VI – Inc. 1.1.3.).
- Toda instalación eléctrica o equipo de trabajo defectuoso se notificará a su superior, para su reparación.
- Sólo el personal autorizado y cualificado podrá operar en los equipos eléctricos, sean cuadros de maniobra, la puesta en marcha de motores, de transformadores, máquinas en general, ordenadores, etc.
- En caso de avería o mal funcionamiento de un equipo eléctrico: ponerlo fuera de servicio, desconectarlo de la red eléctrica (desenchufar), señalar la anomalía y comunicar la incidencia para su reparación mediante los cauces establecidos.
- En trabajos de mantenimiento de la instalación eléctrica, se deberá seguir lo establecido en las 5 reglas de oro. (ANEXO III)

Estudio Ergonómico

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS		
<i>Razón Social:</i> <i>Dirección del establecimiento:</i>		<i>C.U.I.T.:</i> <i>Provincia:</i> Jujuy
<i>Salta S/N</i>		<i>CIIU:</i>
<i>Área y Sector en estudio:</i>	<i>Hidrapulper de Fibra</i>	<i>N° de trabajadores:</i> 4
<i>Puesto de trabajo:</i>	<i>Carga de fardos Fibra</i>	
<i>Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO</i>	<i>NO</i>	<i>Capacitación: NO SI / NO</i>
<i>Nombre del trabajador/es:</i>	<i>Carlos Gilamita, Salazar Franco, Medina Fabián</i>	
<i>Manifestación temprana: SI / NO</i>		<i>Ubicación del síntoma:</i>

Descripción de la Tarea

- **Carga de Fardos de Fibra en olla:** El operario lleva a cabo la tarea mediante la carga de los fardos en forma manual en la olla de Fibra. Esta tarea es realizada cada 25 minutos aproximadamente. El peso de cada fardo es aproximadamente de 250kg y por cada carga se usa una cantidad de 4 fardos.



	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		Carga de fardos de fibra				tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X			8 HORAS	2		
B	Empuje / arrastre					-		
C	Transporte					-		
D	Bipedestación	X			8 HORAS	1		
E	Movimientos repetitivos	X			8 HORAS	2		
F	Postura forzada	X			8 HORAS	2		
G	Vibraciones	X			8 HORAS	1		
H	Confort térmico	x			8 HORAS	1		
I	Estrés de contacto	x			8 HORAS	1		

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

Área y Sector en estudio: Hidrapulper de Fibra

Puesto de trabajo: Carga de fardos de fibra en la Olla.

Tarea N°:

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

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

3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X
---	--	--	---

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

Paso 2: Determinación del nivel del riesgo

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

Si alguna de la respuesta es sí, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una nueva evaluación de riesgo.

2.D Bipedestación

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

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

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

2. E Movimientos Repetitivos de los miembros superiores.

Paso 1-. Identificar si el puesto de trabajo implica

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

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

Paso 2: Determinación del nivel de riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	X	
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.	X	

Escala de Borg	Descripción	Nivel
	Ausencia de esfuerzo	0
	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	Esfuerzo muy débil	1
	Esfuerzo débil / ligero	2
	Esfuerzo moderado / regular	3
	Esfuerzo algo fuerte	4
	Esfuerzo fuerte	5 y 6
	Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

2. F Posturas forzadas

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

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

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

Determinación del nivel de riesgo.

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

Si alguna de la respuesta es sí, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una nueva evaluación de riesgo.

Conclusión: Según la tarea evaluada se considera que el riesgo es tolerable aplicando las medidas administrativas necesarias, como descansos durante la tarea o rotación del personal.

Juan Arce

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

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

<i>Razón Social:</i> <i>Dirección del establecimiento:</i>		Salta S/N	C.U.I.T.: Provincia: Jujuy	CIIU:
<i>Área y Sector en estudio:</i> Hidrapulper de Fibra		<i>N° de trabajadores:</i> 4		
<i>Puesto de trabajo:</i> Desplazamiento de fardos Fibra				
<i>Procedimiento de trabajo escrito:</i> SI / NO		NO	<i>Capacitación:</i> NO SI / NO	
<i>Nombre del trabajador/es:</i> Carlos Gilamita, Salazar Franco, Medina José				
<i>Manifestación temprana:</i> SI / NO		<i>Ubicación del síntoma:</i>		

- Desplazamiento de los fardos de Fibra mediante rodillos mecánicos:** El operario realiza esta maniobra usando el impulso de su cuerpo haciendo pasar los fardos por medios de rodillos hasta el lugar donde se van a cargar los mismos.



	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		Desplazamiento de fardos de Fibra				tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso					-		
B	Empuje / arrastre	X			8 HORAS	2		
C	Transporte	X			8 HORAS	1		
D	Bipedestación	X			8 HORAS	1		
E	Movimientos repetitivos							
F	Postura forzada	X			8 HORAS	2		
G	Vibraciones					-		
H	Confort térmico					-		
I	Estrés de contacto					-		

2.B Empuje y arrastre manual de carga.

Identificar si en el puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	X	
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.	X	

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

Determinación del nivel de riesgo.

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

Si alguna de la respuesta es sí, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una nueva evaluación de riesgo.

2.D Bipedestación

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

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

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

2F Posturas forzadas

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

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

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

Determinación del nivel de riesgo.

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

Si alguna de la respuesta es sí, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una nueva evaluación de riesgo.

Conclusión: Según la tarea evaluada se considera que el riesgo es tolerable aplicando las medidas de ingeniería necesarias, como la modificación de la mesa transportadora de fardos, aliviando así la tarea de empuje/desplazamiento de los fardos.

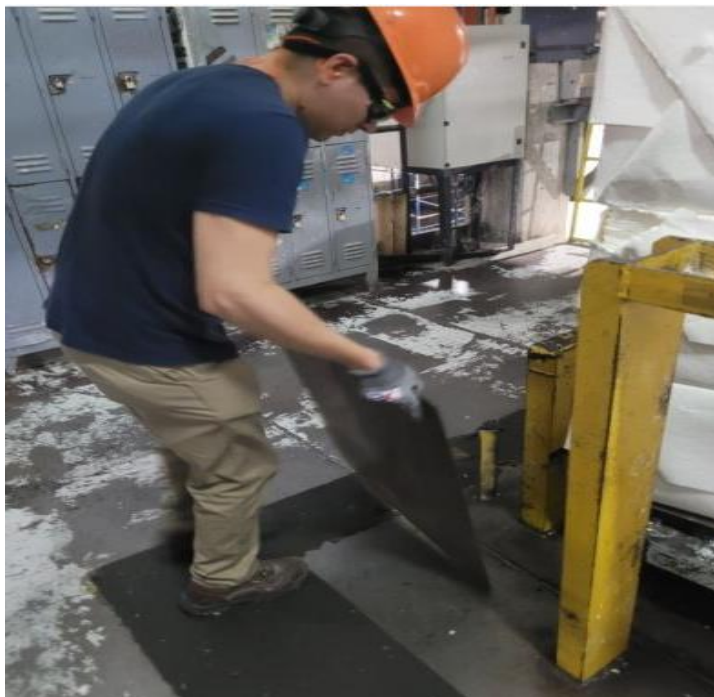
Juan Arce

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

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social: Dirección del establecimiento:		C.U.I.T.: Provincia: Jujuy	CIU:
Salta S/N			
Área y Sector en estudio: <i>Hidrapulper de Fibra</i>		N° de trabajadores: 4	
Puesto de trabajo: <i>Colocación de Chapones para ubicación de fardos Fibra</i>			
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO		NO	Capacitación: NO SI / NO
Nombre del trabajador/es: <i>Carlos Gilamita, Salazar Franco, Medina José</i>			
Manifestación temprana: SI / NO		Ubicación del síntoma:	

- Colocar chapones para la ubicación de fardos de Fibra:** Esta tarea se lleva a cabo luego de realizar la carga, para reponer otro fardo de fibra para su posterior carga.



Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	Colocación de Chapones				tarea 1	tarea 2	tarea 3
Levantamiento y descenso				8 HORAS	-		
Empuje / arrastre	X			8 HORAS	1		
Transporte	X			8 HORAS	1		
Bipedestación	X			8 HORAS	1		
Movimientos repetitivos				8 HORAS	-		
Postura forzada	X			8 HORAS	1		
Vibraciones				8 HORAS	-		
Confort térmico					-		
Estrés de contacto					-		

2.B Empuje y Arrastre manual de cargas

Paso 1: Identificar si el puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	X	
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		X

Si alguna de las preguntas es si, se continúa con el paso 2.

Paso 2: Determinación del nivel de riesgo.

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

2. D Bipedestación

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

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

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

2. F Posturas forzadas

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

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

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

Determinación del nivel de riesgo.

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

Si alguna de la respuesta es sí, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una nueva evaluación de riesgo.

Conclusión: Según la tarea evaluada se considera que el riesgo es tolerable aplicando las medidas necesarias, como la capacitación haciendo hincapié en la manera de realizar la tarea de manera segura y concientizando a los operarios en la importancia del uso de EPP correspondiente para realizar esta tarea.

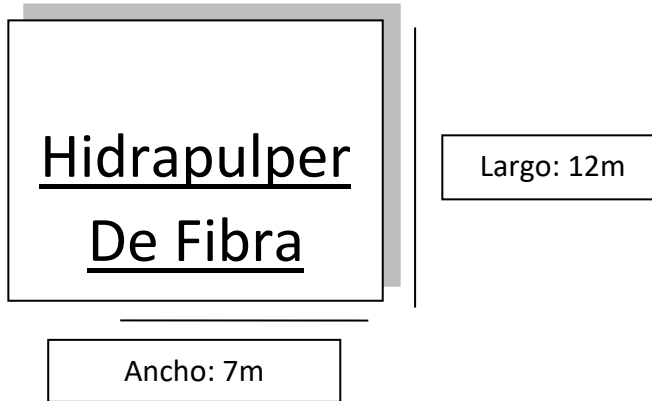
Juan Arce

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

ANEXO II. CARGA DE FUEGO

Sector Hidrapulper de Fibra

Factor de Ocupación:



3m² _____ 1 persona

84m² _____ x= 24 personas.

Unidad de Ancho de Salida (U.A.S.):

$$U.A.S = N/100 = 24 / 100 = 0,24$$

Datos y cálculos de carga de fuego sector Hidrapulper de Fibra

Peso de bancos-silla-mesa de madera = 110 kg x 4.000 kcal/kg = **440.000kcal.**

Peso de papel/cartón Celulósico = 4 kg x 4.000 kcal/kg = **16.00kcal.**

Peso de fibra Celulósica = 5000 kg x 4000 kcal/kg = **20.000.000kcal.**

Peso de cabina de Policarbonato= 100 kg x 7.400 kcal/kg = **740.000kcal.**

$$Cf = \frac{P \times PC}{4.400 \times A}$$

P= Peso del material.

PC= Poder calorífico del material.

A= Area

$$Cf = \frac{21.196.000kcal}{4400kcal/kg \times 84m^2} = 57,34 \text{ kg/m}^2$$

TABLA RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LOS EDIFICIOS.
Hidrapulper de Fibra

Actividad	Riesgo 1 explosivo	Riesgo 2 inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 combustible	Riesgo 5 Poco combustible	Riesgo 6 incombustible	Riesgo 7 refractarios
Residencial administrativo	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Comercial Industrial	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Deposito Espectáculo Cultura	NP	NP	R3	R4	—	—	—

TABLA DE RESISTENCIA AL FUEGO.
Hidrapulper de Fibra

Carga de Fuego	Riesgos				
	Riesgo 1 explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy combustible	Riesgo 4 combustible	Riesgo 5 Poco combustible
Hasta 15 kg/m ²	---	F 60	F 30	F 30	---
De 16 a 30 kg/m ²	---	F 90	F 60	F 30	F 30
De 31 a 60 kg/m ²	---	F 120	F 90	F 60	F 30
De 61 a 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

TABLA DE POTENCIAL EXTINTOR.

Hidrapulper de Fibra
PARA FUEGOS DE CLASE A

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	1 A
De 16 a 30kg/m ²	---	---	2 A	1 A	1 A
De 31 a 60kg/m ²	---	---	3 A	2 A	1 A
De 61 a 100kg/m ²	---	---	6 A	4 A	3 A
Más de 100kg/m ²	A determinar en cada caso				

PLAN DE EMERGENCIA SECTOR MAQUINA DE PAPEL

Libertador General San Martín 9 de abril del 2024

Señores:

Máquina de Papel

Presente.

Este trabajo presenta los componentes necesarios en la estructura del plan de emergencias brindando los pasos necesarios para el desarrollo del mismo.

OBJETIVO

El objetivo del presente documento es establecer un Plan Integral de Contingencias que permita brindar una respuesta organizada ante la generación de un incidente que rápidamente pueda alcanzar el nivel de emergencia, poniendo en riesgo la vida de las personas y la integridad de la máquina de papel, así como las instalaciones adyacentes a ella ante una posible propagación hacia otros sectores del edificio.

ALCANCE

Este procedimiento se aplica y alcanza a todo el personal perteneciente a la Máquina de Papel.

RESPONSABLES

Comité de Emergencias: El Comité de Emergencias (en adelante C.E.) estará formado por: Gerente, Gerente Departamental, Jefe de Departamento, Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional, Administrador General Ingenio y Jefe Depto. Vigilancia. Una vez declarada la Emergencia, el C.E. debe realizar lo siguiente:

- Reunirse para realizar una evaluación inicial de la situación, prever necesidades de equipos y elementos necesarios.

- Mantener contacto vía Radio/Teléfono con el Jefe de Bomberos, Jefe de Turno y Coordinador de Evacuación, para estar informados sobre la situación.

Gerente

- Convoca y Preside el Comité de Emergencias.
- Mantiene informado a directores y Gerente General sobre la situación.

Gerente Departamental

- Actúa en conjunto con el C.E. durante la Emergencia.

Jefe Seguridad y Salud Ocupacional

- Garantiza que todo el personal que conforma el Cuartel de Bomberos de LEDESMA, conozca la existencia del Plan de Contingencia de la Máquina de Papel
- Reconoce durante recorridas de la planta los sectores de mayor riesgo e identifica los medios de acceso que favorezcan la rapidez de ingreso de los Bomberos.
- Promueve el entrenamiento para un accionar eficaz y eficiente de los Brigadistas del sector.
- Actúa en conjunto con el C.E. durante la Emergencia.
- Coordina acciones junto a Bomberos durante la respuesta a la Emergencia.
- Decide sobre la intervención de Bomberos y fuerzas públicas externas y coordina las acciones con los mismos.

Jefe de Departamento Papel

- Es responsable de hacer cumplir este procedimiento en su Dpto. Además, evalúa y determina las acciones para aplicar el presente Plan de Contingencia específico, manteniéndolo actualizado, conforme la evolución de los procesos, incorporación de tecnologías, dispositivos y sistemas de control.

- Documenta en un plano general de la Máquina de Papel, las áreas de alto riesgo donde se conoce que podrán ocurrir la liberación de gases tóxicos, derrames de productos químicos, incendios, etc. de forma tal de mantener una observación rápida de los riesgos.
- Se asegura que todos los colaboradores del Dpto. Papel conozcan el presente Plan de Contingencias.
- Lidera la revisión periódica del Plan, manteniéndolo actualizado.
- Coordina las capacitaciones y simulacros en los procedimientos de Emergencia de su Dpto.
- Designa responsables para el control del estado de los equipos para lucha contra incendio (detallado en Cronograma de Inspecciones Planeadas)
- Actúa en conjunto con el C.E. durante la Emergencia.

Jefe de Máquina / Jefe de Turno de Máquina de Papel

- - Asumirá el rol de Coordinador de la Emergencia hasta la llegada del Principal del cuartel de Bomberos.
 - - Conocerá los contenidos, alcances y procedimientos establecidos en el presente manual.
- Coordinará todas las acciones para dar respuesta a la emergencia, entre ellas:
- Evaluar el incidente y emitir las órdenes operativas necesarias al personal incluyendo la parada de planta.
 - Determinar la necesidad de una evacuación parcial o general de la Planta o sectores que puedan verse afectados por un siniestro o por la propagación de sus efectos (Ante fugas de cloro, incendio que se propaga, etc.).
 - Designar responsables para cubrir los roles ante una Emergencia.
 - Asegurar la delimitación adecuada del límite de la zona caliente.
 - Delegar y asegurar el registro de eventos durante una emergencia.
 - Activar la estructura del Comité de Emergencia si el evento lo justifica.
 - Mantener fluido contacto con el Comité de Emergencia, de manera de proporcionar información y recibir apoyo, según sea necesario.

- Comprobar que todos los empleados bajo su supervisión comprendan sus roles y responsabilidades en una emergencia.

Operadores de Máquina de Papel

- Mantendrán los procesos de producción dentro de límites seguros de operación, que se encontrarán previamente definidos, aplicando las directivas que les indique el Jefe de Turno.
- Supervisarán el funcionamiento de los sistemas de alarma y control ante emergencias.
- Aplicarán las medidas para detener el funcionamiento de equipos particulares, sectores específicos o la detención de todas las tareas en la máquina de papel, cuando así les sea indicado.
- Informarán al Jefe de Turno la evolución de los diferentes parámetros operativos.

Operarios y personal de mantenimiento

- Quedarán atentos a cualquier directiva del Jefe de Turno de Máquina y, en caso de no encontrarse afectados por el mismo, evacuarán la planta si así se hubiera determinado.

Empleados de la Fábrica de Papel: Aquellos empleados que no posean un rol específico durante la generación de una emergencia deberán:

- Conocer la existencia del Plan de Contingencias específico de la Máquina de Papel.
- Participar en las actividades de capacitación de carácter general que le sean impartidas
- Seguir todas las instrucciones a realizar ante la producción de incidentes, incluyendo su reporte a su líder de evacuación correspondiente al Punto de Reunión designado en caso de emergencia.
- Colaborar en su tarea diaria, asegurando que las salidas de emergencia y los pasillos de salida no se encuentren obstruidos o bloqueados.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Contingencia: hecho o problema que se presenta en forma imprevista, que determinaría la aplicación de medidas para contrarrestar los efectos de la misma, con recursos y personal propio de la planta que pueden ser complementados con los Brigadistas del sector y el personal de Protección Contra Incendio.

Desalojo: acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo dentro de la compañía (puntos de encuentro).

Emergencias: situación imprevista que por sus consecuencias y efectos excede la contingencia y necesita la aplicación de medidas excepcionales, que impliquen la convocatoria de la Brigada de Emergencia, evacuación general de las instalaciones, la convocatoria de Instituciones u Organismos de respuesta pública externos.

Jefe de turno: esta denominación es aplicable a quienes ejerzan la conducción operativa en los sectores durante los turnos de trabajo.

Evacuación: acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo fuera de la planta.

Gravedad de la emergencia: escala de magnitud vinculada con el tipo y envergadura del incidente, que será particular para cada producto químico, dentro del sector Máquina de Papel.

Incendio: es la ocurrencia de una combustión (fuego) no controlada que puede desarrollarse sobre elementos que no se encontraban destinados a quemarse. Dentro de los escenarios de incendio se plantean los siguientes:

- Depósito de líquido hidráulico y cañerías de conducción.
- Motores y cableado eléctrico.
- Partes componentes de la máquina de papel.

- Estructuras edilicias (Oficinas, sala de control, etc.)

Tableros eléctricos y/o equipos bajo tensión

- Vehículos de transporte de cargas dentro de las instalaciones de la máquina de papel

Incidente: es aquella situación que acontece en el curso de una actividad normal y que cambia su desarrollo, que puede ser resuelto por personal de planta calificado.

Incidentes con víctimas: teniendo en cuenta que las mismas podrán devenir por incidencias normales en el trabajo, como por ej. caídas a nivel o sobre nivel, exposición a gases tóxicos, salpicaduras de productos químicos, descargas eléctricas industriales o atmosféricas, lesiones óseas, heridas cortantes u otro tipo de afectación a la salud como eventos cardíacos, ACV, etc. Donde participara el personal del servicio médico y colaborarán los Brigadistas que posean capacitación específica dentro y fuera de las áreas operativas.

Líderes de Evacuación: empleado asignado a contribuir ante una situación de evacuación, con la organización y control del personal que tenga a cargo.

Puntos de encuentro: sector definido donde se dirige el personal en caso de evacuación

SySO: Seguridad y Salud Ocupacional.

Procedimiento de “Actuación ante un Incendio en Máquina de Papel”

Se establecen Roles y Responsabilidades específicas para las diferentes FASES de actuación según la envergadura del incendio

PRINCIPIO DE INCENDIO FASE 1

Personal de limpieza: en la zona denominada “cota + 4,50 o entrepiso”, en los diversos turnos de trabajo se dispone la cobertura de limpieza del sector con DOS (2) personas que además cumplen la función de vigías. Serían ellos quienes en primera instancia visualizarían el inicio o los efectos del proceso combustión. En ese caso, su función

principal será la de activar el sistema de alarma de incendio, que puede ser operado mediante la presión de “botones de golpe de puño”, dando origen al “1ER LLAMADO”, para que posteriormente el Jefe de Turno acuda al sector a los efectos de verificar la magnitud del incidente. En caso de no funcionar el sistema de alarma, uno de ellos deberá comunicar verbalmente al operario de Máquina que se encuentre más cercano a su puesto de trabajo.

Luego, deberán acudir a la escena inicial del incidente con el objetivo de mitigar y controlar el principio de incendio, utilizando extintores manuales (matafuegos), hidrantes de pared o carreteles con mangueras enrollables. Para ello, deberán contar con:

- Capacitación sobre el empleo de extintores ante fuegos incipientes.
- Prácticas y destrezas en el empleo de líneas de ataque para el combate de incendios.

Jefe de Turno: asume la conducción y dirección de las operaciones para aplicar el Plan de Contingencias, siendo la máxima autoridad en el sitio al momento de la producción de un incidente. Específicamente ante la generación de un incendio (1ER LLAMADO), realizará el siguiente procedimiento específico:

Se desplazará hacia la zona donde se informó el incidente, junto con un operador de planta, para que lo asista y que pueda realizar una primera evaluación que permita “estimar la magnitud y envergadura del incendio”, y determinar si resulta necesario que se active “la alerta general de Planta” (sirena o medio alternativo con el mismo objetivo) o considera el incidente como un “evento controlable”.

- Convocará al encargado de Protección Contra Incendio y/o a su Jefe y le indicará que tipo de incidente está sucediendo y que acciones deberían llevarse a cabo para poner a seguro la planta ante dicho evento.
- Determinará que operadores deben mantenerse en sus puestos para realizar maniobras para mantener la planta en forma segura y quienes deben evacuarla.

- Pondrá en alerta al servicio médico y de vigilancia, informando que está ocurriendo un incidente en la Máquina de Papel.

Refinador: desde su puesto de trabajo, realizará las maniobras y tareas que le asigne el Jefe de Turno, como ser:

- Activará el sistema de alerta general (1ER LLAMADO).
- Dará aviso al cuartel de Bomberos, al taller de Mantenimiento Eléctrico, a Celulosa, a Conversión y a Portería Fca. De Papel, indicando el tipo de incidente y el lugar donde está sucediendo.
- Luego, quedará atento al llamado del Jefe de Turno en espera de más información acerca de la evolución del incendio.

Operario de Hydrapulper de Fibra Larga y Ayudante de Bobinadora: con el “1ER LLAMADO” deberán acudir al entrepiso para colaborar con el personal de limpieza en la mitigación del principio de incendio, utilizando extintores manuales o, de ser necesario, el hidrante N°64.

Operarios de Máquina de Papel: cuando escuchen el “1ER LLAMADO” quedarán en estado de ALERTA esperando novedades con respecto a la evolución del incendio o atentos al sonido del 2DO LLAMADO, en caso que el principio de incendio no sea controlado.

INCENDIO DECLARADO - FASE 2

Actuación inmediata con personal de Máquina de Papel

Jefe de Turno: en caso de que el principio de incendio no sea controlado, el Jefe de Turno deberá hacer lo siguiente:

- Dará la orden de activar la alerta general de Planta (2DO LLAMADO)
- Quedará a cargo del operativo y supervisará el despliegue de los operarios del sector para iniciar el ataque al fuego, mientras concurren al lugar los Bomberos.

- Determinará que operadores deben mantenerse en sus puestos para realizar maniobras para mantener la planta en forma segura y quienes deben evacuarla.
- Verificará que se conformen los equipos de ataque, en función del personal disponible en su turno, según se define de forma orientativa más abajo.

Refinador: desde su puesto de trabajo, realizará las maniobras y tareas que le asigne el Jefe de Turno, como ser:

- Activará el sistema de alarma general (2DO LLAMADO).
- Dará aviso al Servicio Médico y a Vigilancia, informando que está ocurriendo un incendio en la Máquina de Papel
- Efectuará las siguientes maniobras operativas:
 - Cortar la pasta
 - Detener equipos desde IAS
- Dará aviso al jefe de departamento para que éste a su vez informe al Comité de Emergencia.
- Quedará atento al teléfono y radio para brindar las comunicaciones necesarias (FRECUENCIA N°1)
- Registrará el desarrollo cronológico de la evolución del incidente, tomando datos para elaborar una breve comunicación que contenga la siguiente información:

- ¿Qué ocurrió?

- Magnitud del incendio

- Si hubo afectación de la salud del personal

- Impacto sobre otras instalaciones del complejo

- Qué medidas se adoptaron para mitigar y controlar el incidente

- Evolución cronológica del incidente.

Personal de limpieza: en caso que el principio de incendio no pueda ser sofocado con los extintores manuales, dejarán tales matafuegos en el lugar e irán inmediatamente a preparar el Hidrante 64 (carro de espumas) para combatir el incendio con estos equipos.

Operario de Hydrapulper de Fibra Larga y Ayudante de Bobinadora: en caso de contar el turno con estos operarios, ante el 2DO LLAMADO dejarán los matafuegos y prepararán un hidrante (futuro) en el entrepiso, para unirse y dar soporte al equipo de ataque conformado por el personal de limpieza.

Bobinadores: cuando escuchen el 2DO LLAMADO, deberán efectuar lo siguiente:

- Detener la marcha de las Bobinadoras, pulsando paro Normal.
- Cerrarán los portones cortafuego que limitan con Conversión
- Conformarán un equipo de ataque y se dirigirán al Hidrante 74 (carro de espumas) para desplegar mangas y combatir el incendio desde el lado 1 de la Máquina en cota 6.80.

1er y 2do Ayudante: cuando escuchen el 2DO LLAMADO, deberán efectuar lo siguiente:

- Detendrán los equipos de ventilación de la capota, esto es: los calefactores Nuevo y Viejo y todos los ventiladores extractores.
- Cerrarán desde IAS las válvulas de vapor a las baterías de secado
- Detener la Central Hidráulica Principal de la Máquina
- Detendrán las Unidades Hidráulicas de Pope y Calandras
- Luego, conformarán un equipo de ataque y se dirigirán al Hidrante 66 o 67 (según el lugar del incendio) para desplegar mangas y combatir el incendio desde allí.

Conductor y Operador de Calidad: cuando escuchen el 2DO LLAMADO, deberán efectuar lo siguiente:

- - Detener la marcha de la Máquina de Papel pulsando el hongo de parada de emergencia.
- - Detener la marcha de la Unidad Hidráulica de la Prensa NipcoFlex y U.H. "chiquita" de la Prensa.
- - Luego, conformarán un equipo de ataque y se dirigirán al Hidrante del sector para desplegar mangas y combatir el incendio desde allí.

Almidonero y Operario de Ptos. Qcos.: cuando escuchen el 2DO LLAMADO, deberán efectuar lo siguiente:

Detener/Abortar la secuencia de cocción de las Cocinas de Almidón

Luego, conformarán un equipo de ataque y se dirigirán al sótano de Máquina para armar el Hidrante del sector (carro de espumas), desplegar mangas y combatir el incendio desde allí.

Operario de Hydrapulper de Recortes y Líbero: en caso de contar el turno con estos operarios, los mismos se dirigirán ante el 2DO LLAMADO al sótano de Máquina para unirse al equipo de ataque conformado por el Almidonero y el OPQ, armando el Hidrante del sector.

Resulta importante destacar que ante la producción de un incendio generalizado se deberán activar las medidas defensivas necesarias en la planta de Conversión y Expedición, para que conforme la evolución del incidente, adopten medidas preventivas de cese de actividades y evacuación de sectores de trabajo.

Asistencia de Bomberos

Al llegar los Bomberos a la Máquina de Papel, el Principal relevará al Jefe de Turno en su función de Coordinador General del Operativo. Coordinará y dirigirá al personal (operarios y bomberos) que conforman el equipo de respuesta en el área, siendo el único que impartirá las directivas a implementar por dicho personal.

Comunicaciones: Las comunicaciones Internas durante el incidente se efectuarán utilizando Handys en la frecuencia operativa Nro 1. Es decir, al declararse la

emergencia, las partes involucradas deberán cambiar sus radios a esta frecuencia para procurar mantener comunicación permanente entre:

- Jefe de Turno y Jefe de Bomberos (Principal)
- Operador de la sala de control (Refinador)
- Servicio médico (Medicina Laboral)
- Miembros del equipo de Bomberos.
- Vigilancia.

DESALOJO Y EVACUACIÓN DEL PERSONAL - FASE 3 -

Criterios para ordenar el desalojo y/o evacuación

El área afectada deberá ser evacuada si se produce alguna de las siguientes condiciones:

- -Fuego generalizado en el entrepiso
- Incendio generalizado en piso de Máquina
- Liberación masiva de cloro desde Celulosa o Electrólisis.
- Desastre natural (terremoto).
- Cuando el Coordinador de la Emergencia, haya sido informado o conozca que alguna persona podría estar en riesgo si permanecen en el área.

Funciones del Coordinador de Evacuación

En Máquina de Papel, el Coordinador de la Evacuación será el Jefe de Turno. Al declararse la EVACUACION, sus funciones son:

- Dar aviso al personal acerca de la necesidad de Evacuar el Sector.
- Evitar el ingreso de personas al Área en Emergencia
- Consolidar el Listado de Personas: trabajadores propios, invitados, contratistas, etc.
- Auxiliar a quienes sufran percances y evitar el pánico.

- Asegurar que en su sector no quede ninguna persona, revisar sectores de trabajo, oficinas, sanitarios, personal en puestos distantes u otros.
- Dirigirse hacia el Punto de Encuentro establecido.
- Mantener informado al C.E. sobre la situación.
- En el Punto de Encuentro Exterior:
- Controlar por orden de llegada al Punto de Encuentro las personas evacuadas.
- Verificar con el Evacuador del Sector que la totalidad del personal haya sido evacuado.
- Solicitar ayuda si durante la evacuación hubiere personal accidentado.
- Mantener agrupado al personal bajo su control e impedir que se disgregue.
- Definir el destino final de los Evacuados con el CE

Funciones del Evacuador del Sector

En Máquina de Papel, el responsable de Evacuar el Sector es el Conductor. Cuando el Jefe de Turno imparta la orden de EVACUACIÓN, sus responsabilidades son:

- Iniciar la Ruta de Evacuación establecida de todas las personas presentes en el sector hasta el Punto de Encuentro Exterior.
- Retirar a las personas del sitio de riesgo.
- Impedir a las personas que regresen a su puesto de trabajo.
- Orientar a las personas en las rutas de escape.
- Buscar salidas alternativas. En caso de no poder evacuar, llevar a su grupo a un cuarto seguro y solicitar ayuda inmediata por los medios que tenga a su alcance.
- Corroborar que todo el personal haya sido evacuado
- Asegurar el apagado/desconexión/detención de equipos al retirarse de cada sector.
- Cerrar las puertas de los recintos evacuados y controlados por él.

En el Punto de Encuentro:

- Verificar que todas las personas a su cargo hayan logrado salir. En caso contrario, notificar a Bomberos. No tratar de hacerlo por sí mismo.
- Notificar las situaciones anormales observadas durante la evacuación.
- Asegurar la permanencia de los evacuados hasta haber tomado lista.
- Aguardar las indicaciones del Jefe de Turno.

Responsabilidades del personal que será evacuado

- Cada grupo de Evacuados deberá actuar siempre de acuerdo a indicaciones de su Evacuador.
- No abandone la zona de emergencia por sus propios medios, espere instrucciones del Evacuador del Sector. Espere a que se inicie la marcha.
- Diríjase al punto de reunión que le indiquen.
- Nunca utilice ascensores o montacargas durante una Emergencia.
- Aquellas personas que reciban roles específicos del Evacuador, se responsabilizarán de cumplirlas y de colaborar en mantener el orden del grupo.
- Evitar la carga de objetos personales.
- Quienes al sonar la señal de Emergencia o de Evacuación se encuentren en los sanitarios, o en locales anexos del mismo piso, deben incorporarse con toda rapidez a su grupo.
- Todos los movimientos serán de prisa, pero sin correr y sin atropellar. Conserve la calma.
- Nadie deberá detenerse en las Puertas de Salida.
- Cuando corresponda ceder el paso a otros evacuados, utilice el “principio de la cremallera” (1 x 1)
- La evacuación se hará en silencio y con sentido de escuchar instrucciones y ayuda mutua.
- En ningún caso el evacuado volverá atrás con pretexto de buscar a otras personas, objetos personales o lo que fuera.

- En todos los casos, los grupos permanecerán siempre unidos sin disgregarse ni adelantarse a otros, incluso cuando se encuentren en los
- lugares exteriores de concentración o Puntos de Encuentro previamente establecidos.
- Permanezca atento y junto a su grupo al llegar al punto de reunión.
RECUERDE, NO SE SEPARE DE SU GRUPO.

COORDINACION DE APOYO EXTERNO

Apoyo externo: conjunto de Organismos, Instituciones o empresas que podrán colaborar en:

- Atención de heridos o lesionados en Fábrica de Papel
- Convocados para extinguir un incendio
- Llamados para controlar los eventos generados por la fuga o liberación de productos químicos, fuera de sus continentes habituales.

Bomberos de Libertador General SAN MARTÍN	427236 o 100
Bomberos de San Pedro de Jujuy	(0388) 420222
Dirección Municipal de Protección Civil	103
Comisaría Seccional 24, Barrio LEDESMA	429997
Comisaría Seccional 11, Ldor. Gral. San Martín	423250
Gendarmería Nacional, Barrio LEDESMA	429996
SAME	107
Clínica LEDESMA	421858 / 422477
Clínica SAN LORENZO	423476
Hospital OSCAR ORÍAS, Ldor. Gral. San Martín	427019
Hospital P.E. ZEGADA, FRAILE PINTADO	480041
Hospital G. PATTERSON, SAN PEDRO	(03884) 420208
GASNOR	422032 o 424960
EJESA	424666 o 425624

ANEXO III. LAS 5 REGLAS DE ORO**SE DEBERÁ CUMPLIR CON LAS 5 REGLAS DE ORO, AL REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS:****1. Desconectar, corte visible o efectivo**

1. Antes de iniciar cualquier trabajo eléctrico sin tensión debemos desconectar todas las posibles alimentaciones a la línea, máquina o cuadro eléctrico. Prestaremos especial atención a la alimentación a través de grupos electrógenos y otros generadores, sistemas de alimentación interrumpida, baterías de condensadores, etc.
2. Consideraremos que el corte ha sido bueno cuando podamos ver por nosotros mismos los contactos abiertos y con espacio suficiente como para asegurar el aislamiento. Esto es el corte visible.
3. Como en los equipos modernos no es posible ver directamente los contactos, los fabricantes incorporan indicadores de la posición de los mismos. Si la aparamenta está debidamente homologada, tenemos la garantía de que el corte se ha realizado en condiciones de seguridad. Esto es el corte efectivo.
 - Interruptores.
 - Seccionadores.
 - Pantógrafos.
 - Fusibles.
 - Puentes flojos.
4. La simple observación de la timonería del dispositivo no es garantía suficiente de la apertura del mismo.

2. Enclavamiento, bloqueo y señalización.

1. Se debe prevenir cualquier posible reconexión, utilizando para ello medios mecánicos (ej. candados, marbetes, etc.). Para enclavar los dispositivos de mando no se deben emplear medios fácilmente anulables, tales como cinta aislante, bridas y similares.

2. Cuando los dispositivos sean tele mandados, se debe anular el telemando eliminando la alimentación eléctrica del circuito de maniobra.
3. En los dispositivos de mando enclavados se señalará claramente que se están realizando trabajos.
4. Además, es conveniente advertir a otros compañeros que se ha realizado el corte y el dispositivo está enclavado.

3. Comprobación de ausencia de tensión.

1. En los trabajos eléctricos debe existir la premisa de que, hasta que no se demuestre lo contrario, los elementos que puedan estar en tensión, lo estarán de forma efectiva.
2. Siempre se debe comprobar la ausencia de tensión antes de iniciar cualquier trabajo, empleando los procedimientos y equipos de medida apropiados al nivel de tensión más elevado de la instalación.
3. Haber realizado los pasos anteriores no garantiza la ausencia de tensión en la instalación.
4. La verificación de ausencia de tensión debe hacerse en cada una de las fases y en el conductor neutro, en caso de existir. También se recomienda verificar la ausencia de tensión en todas las masas accesibles susceptibles de quedar eventualmente sin tensión.

4. Puesta a tierra y en cortocircuito.

1. Este paso es especialmente importante, ya que creará una zona de seguridad virtual alrededor de la zona de trabajo.
2. En el caso de que la línea o el equipo volviesen a ponerse en tensión, bien por una realimentación, un accidente en otra línea (fallo de aislamiento) o descarga atmosférica (rayo), se produciría un cortocircuito y se derivaría la corriente de falta a Tierra, quedando sin peligro la parte afectada por los trabajos.
3. Los equipos o dispositivos de puesta a tierra deben soportar la intensidad máxima de defecto trifásico de ese punto de la instalación sin estropearse. Además, las conexiones deben ser mecánicamente resistentes y no soltarse

en ningún momento. Hay que tener presente que un cortocircuito genera importantes esfuerzos electrodinámicos.

4. Las tierras se deben conectar en primer lugar a la línea, para después realizar la puesta a tierra. Los dispositivos deben ser visibles desde la zona de trabajo.
5. Es recomendable poner cuatro juegos de puentes de cortocircuito y puesta a tierra, uno al comienzo y al final del tramo que se deja sin servicio, y otros dos lo más cerca posible de la zona de trabajo.
6. Aunque este sistema protege frente al riesgo eléctrico, puede provocar otros riesgos, como caídas o golpes, porque en el momento del cortocircuito se produce un gran estruendo que puede asustar al técnico.

5. Señalización de la zona de trabajo

La zona dónde se están realizando los trabajos se señalará por medio de vallas, conos o dispositivos análogos. Si procede, también se señalarán las zonas seguras para el personal que no está trabajando en la instalación.

PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**Programa de Seguridad**

Para la implementación de un Programa de seguridad necesitamos previamente contar con el compromiso total de la Gerencia de Fábrica de papel, su apoyo a través del compromiso, la disposición del tiempo y de las inversiones (recursos), son indispensables, ya que de sus decisiones y actuaciones depende todo lo demás. El concepto de prevención debe poder ser incorporado como algo propio del trabajo bien hecho, actuando con coherencia y también respetando un orden y manteniendo una disciplina como dicta su política empresarial.

Para la confección de este Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales como una estrategia de intervención referida a la empresa Ledesma SAAI se consideran los siguientes temas:

1. Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el trabajo.
2. Selección e ingreso del personal
3. Capacitación en materia de S.H.T.
4. Inspecciones de seguridad.
5. Investigación de siniestros laborales.
6. Estadística de siniestros laborales.
7. Elaboración de Normas seguridad
8. Prevención de Accidentes en la vía pública (in itinere).
9. Planes de emergencia
10. Legislación Vigente (Ley 19587, Decreto 351/79 y ley 24557

Planificación y Organización de la S.H.T

Introducción

En esta etapa del trabajo se desarrollará la planificación y organización de la Higiene y seguridad en el trabajo que se llevará a cabo en Fábrica de Papel Ledesma SAAI, con el objetivo de llevarlo a cabo como una estrategia de prevención de riesgos laborales.

Objetivo general

El objetivo del Programa de Seguridad es implementar acciones procedimentadas con anterioridad de manera estratégica tendientes a prevenir y evitar incidentes, accidentes y enfermedades profesionales como así también pérdidas de vida y evitando también daños a los bienes y al medio ambiente.

Objetivos específicos

- Definir y desarrollar líneas de acción en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que pueden derivarse de la actividad laboral.
- Identificar las debilidades y fortalezas de la empresa para trabajar sobre las mismas.
- Establecer prácticas de seguridad en los ámbitos de trabajo.
- Prever, en la medida de lo posible, todas las circunstancias que se pueden presentar en el desarrollo del programa.
- Controlar las acciones para detectar desviaciones que requieran una nueva planificación.
- Garantizar el cumplimiento de reglas y normas en todo el proceso de trabajo.
- Cumplimiento de las políticas relacionadas con la misión y visión, y el compromiso para el logro de los objetivos.
- Cumplimiento de un Plan de Capacitación anual que cubra las necesidades establecidas.

Política de Higiene y Seguridad en el trabajo.

La dirección de Empresa Ledesma SAAI asume el compromiso de: crear y mantener un ambiente de trabajo libre de riesgos y un entorno saludable para sus empleados, contratistas y terceros en todo el establecimiento.

Se establecen los siguientes principios:

Prioridad: La seguridad tiene la misma prioridad que la calidad, la producción y el servicio al cliente y la protección del medio ambiente. Nunca una situación de emergencia o producción justifica la falta de seguridad en las personas.

Liderazgo: Las personas con cargos jerárquicos más altos lideran esta política con el compromiso de crear un ambiente de trabajo seguro y de lograr estándares de seguridad y salud ocupacional esperados.

Legalidad: El cumplimiento estricto de las leyes y normativas aplicables a nuestras actividades y aquellas en las cuales Ledesma voluntariamente se pueda adherir.

Formación: Promover el desarrollo de hábitos seguros de trabajo en los colaboradores y contratistas través de la capacitación continua.

Responsabilidades: La gerencia es responsable de proveer los recursos necesarios para cumplir con los objetivos establecidos y llevar un control mediante un monitoreo para verificar el cumplimiento del mismo.

Los mandos medios son los responsables de que las condiciones de Seguridad y Salud se cumplan según los estándares establecidos y asegurar que sus colaboradores y terceros tengan las competencias y los elementos necesarios para trabajar de forma segura

El reporte de las situaciones de riesgo es responsabilidad de todos los trabajadores, independientemente la posición que ocupen en la empresa.

Las empresas contratistas deben cumplir y hacer cumplir las normas de Seguridad y Salud Ocupacional vigentes donde presten servicios.

SELECCIÓN E INGRESO DEL PERSONAL

Introducción

La selección de personal es la etapa en la cual se examinan cuidadosamente las habilidades y competencias (compatibles con lo solicitado) de los candidatos para determinar quiénes son los más adecuados para el puesto disponible. Implica una serie de pasos y técnicas diseñadas para identificar habilidades, experiencias o metodologías de trabajo requeridas para el puesto, que se alineen con la cultura y valores de la empresa.

Las técnicas de selección pueden ser clasificadas en:

Entrevista de Selección: Consiste en efectuar preguntas previamente programadas para el candidato y anotar sus respuestas o parte de ellas que ayudan a conocer mejor al candidato en cuanto a sus características personales y a sus conocimientos y experiencias.

Pruebas de Conocimientos o Capacidad: Son pruebas de selección que buscan medir conocimientos y habilidades de los candidatos en base a preguntas escritas, las cuales requieren respuestas escritas, pueden ser organizadas para evaluar conocimientos en español, inglés u otro idioma, contabilidad, capacidad y habilidades para escribir a máquina entre otras cosas.

Test Psicométrico: Son evaluaciones estandarizadas que proporcionan una comprensión más profunda de las características psicológicas y cognitivas del candidato, como habilidades verbales, numéricas y de personalidad.

Algunas son:

- Pruebas psicométricas de inteligencia. (Test Raven y Terman Merrill)
- Pruebas psicométricas de aptitud (Test de Moss y Test de Cleaver)
- Pruebas psicométricas de personalidad (Inventario de Rasgos de Personality de Costa y McCrae y El Test 16PF)

- Pruebas psicométricas de valores (Test de Valanti y Test de Allport)

Video cuestionarios: Son una forma de evaluación online donde los candidatos responden a preguntas preestablecidas a través de grabaciones de video. Estas preguntas, formuladas por el empleador, son iguales para todos los candidatos.

Proceso de Selección e Ingreso definido para la empresa Ledesma.

Pautas Generales Para Ledesma lo más importante es su gente y la calidad de los vínculos entre los miembros que la conforman, siendo todo ello esencial para la competitividad y la sostenibilidad de la empresa en los mercados en los que opera.

El éxito a largo plazo de Ledesma depende de su capacidad de atraer, retener, motivar y desarrollar colaboradores capaces de llevar adelante planes de crecimiento sostenible.

Ledesma fomenta un crecimiento interno dentro de la compañía. Ante la generación de una vacante siempre se prioriza la búsqueda interna de candidatos y, de no haber colaboradores con el perfil requerido para el puesto o con la disponibilidad necesaria, avanza con la búsqueda externa.

Para la búsqueda externa se tienen en cuenta una serie de criterios que de desarrollaran a continuación.

1- Detección de necesidades en empresa Ledesma

Lo primero que hay que 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.

2- Definición del perfil del candidato

En segundo lugar, hemos de decidir las cualidades que ha de cumplir el candidato. Cuando hayamos diagnosticado cuáles son nuestras necesidades, debemos decidir cuál es el candidato ideal que nos gustaría encontrar para ese puesto de trabajo.

Debemos 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.

3- Convocatoria o búsqueda

En esta fase se debe buscar o realizar 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, reclutamiento interno.

4- Preselección

Una vez que se han recibido la información de los candidatos bien en forma de currículum o porque la empresa ha contactado con el candidato, conviene hacer una primera selección. De esta forma el proceso será menos largo. La manera más común es basándose en el currículum de los candidatos.

5- Selección de personal

Los candidatos preseleccionados pasarán a la siguiente fase del proceso de selección. Hay empresas que realizan una entrevista de trabajo y ya a partir de ahí escogen a la persona que cubrirá la vacante en la empresa

6- Informe de candidatos

Se debe recopilar todos los datos de cada uno de los postulantes y realizar un informe con los pros y contras de cada uno, de este modo será más fácil el siguiente paso que será elegir en base a un criterio de talento.

7-Toma de decisiones

Se elige a uno de todos los candidatos presentados de acuerdo al perfil buscado.

8-Contratación

Se firma contrato con la persona seleccionada. En él se determinarán todas las condiciones: cargo que ocupará en la empresa, funciones a realizar, remuneración, el tiempo que trabajará en la compañía, etc., Se realizan los estudios médicos previos.

9-Incorporación al puesto

El candidato comienza a trabajar en nuestra empresa y se lo familiariza con el funcionamiento y las normas de la compañía.

10-Formación

Debemos procurar que el nuevo integrante de nuestro equipo se adapte lo más pronto posible a las tareas que ha de realizar. En este punto, es importante la integración con el servicio de Seguridad e Higiene quienes brindaremos una inducción en medidas de seguridad, tanto para la empresa en general, como así también para la tarea específica para la cual fue seleccionado resaltando en ella la política de seguridad de la empresa e introduciéndolo al SGSST. También recibirá capacitación de uso de EPP en la planta y del puesto específico. Se realizará también una capacitación en el puesto de trabajo a fin de mostrarle al nuevo integrante cuales son los riesgos presentes en el mismo.

11-Seguimiento

Por último, es conveniente realizar un seguimiento de los trabajadores a medio y largo plazo

El reclutamiento externo de selección de personal en Ledesma, es un proceso en el cual se convoca a candidatos que están fuera de la empresa.

CAPACITACION EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE**Introducción**

La capacitación en prevención de los riesgos laborales es sumamente importante para los trabajadores, ya que permite una cultura de la seguridad que hoy en día es fundamental para afrontar los nuevos desafíos del mercado actual. Capacitar es brindar herramientas para un mejor desempeño de las actividades en desarrollo. En el caso de ámbitos de trabajo específicos, la capacitación debe pensarse también como un proceso de formación continua y un derecho de acceso a la información necesaria para el mejor desempeño de las actividades. Asimismo, constituye un eslabón más en la formación de formadores, es decir, de personal capacitado para evaluar nuevos peligros y coordinar una gestión compartida del riesgo laboral. A partir de enfoques más recientes, capacitar no es solamente actualizar los conocimientos del personal, sino también incluir a los y las trabajadoras en actividades participativas, que les permitan debatir, tomar conciencia y reflexionar acerca de las condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT), y así desarrollar medidas preventivas adecuadas para disminuir los riesgos derivados de la organización del trabajo.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la capacitación es instruir, modificar y sensibilizar al personal en los temas relacionados a la salud y seguridad, con el propósito de prevenir y/o evitar posibles daños en la persona, al medio ambiente y a la infraestructura, durante el desarrollo de las tareas cotidianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Prevenir accidentes e incidentes y asumir actitudes seguras en el desarrollo de las tareas, analizando los peligros y evaluando los riesgos.
- Cuidar de la salud de los trabajadores.
- Dar a conocer los procedimientos de trabajo seguro.
- Instruir sobre el uso y cuidado de los EPP.

Modalidades

Las capacitaciones se desarrollarán de forma individual o grupal y las mismas serán del modo presencial o virtual.

Las capacitaciones pueden ir destinadas a:

- Supervisores.
- Operarios

Recursos a utilizar:

Los recursos a utilizar se clasifican en:

- Power Point.
- Videos.
- Folletería

Disertantes:

- Personal de Seguridad e Higiene
- Profesionales médicos y especialistas
- Supervisores – Jefes de Turno

Tipos de capacitaciones

- Capacitación sobre el puesto de trabajo. Evaluación técnica.
- Capacitaciones de Inducción al Puesto. Personal Permanente

Temario de Capacitaciones

Definir capacitaciones para personal operativo y supervisión, llevadas a cabo por personal de Higiene y Seguridad:

- Capacitaciones realizadas por personal de lucha contra incendio.

- Permisos en espacio confinados.
- Permisos de trabajo en caliente.
- Uso de Matafuegos
- Plan de evacuación.

Capacitaciones realizadas por personal de Higiene y Seguridad

- Bloqueo de Energías
- Ficha de seguridad
- Seguridad de maquinarias.
- EPP.
- Exposición al ruido.
- Golpes de Calor
- Prevención de accidentes

Capacitaciones realizadas por Salud ocupacional

- Primeros auxilios y atención de emergencia.
- Salud mental en el trabajo.
- Reanimación cardio pulmonar (RCP).

También existen las denominadas charlas de 5 minutos las cuales son dadas por el supervisor o jefe de turno al personal operativo.

- Autocuidado
- Protección auditiva.
- Cuidado de las manos.
- Manejo de sustancias peligrosas (Ácido Clorhídrico-Soda Caustica).
- Difusión de procedimiento de trabajo de las tareas cotidianas.

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES

Temas	Encargado	Dirigido a	Lugar de Capacitación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Observaciones
Bloqueos de Energía	SySO	Jefes de Turno y Operarios	Sala de Capacitación División Papel.													
Ficha de Seguridad	SySO	Jefes de Turno y Operarios	Sala de Capacitación División Papel.													
Seguridad de Maquinarias	SySO	Jefes de Turno y Operarios	Sala de Capacitación División Papel.													
EPP	SySO	Jefes de Turno y Operarios	Sala de Capacitación División Papel.													

Proyecto Final Integrador- Arce Juan Gabriel

Exposición al ruido	SySO	Jefes de Turno y Operarios	Sala de Capacitación División Papel.														
Golpe de Calor	SySO	Jefes de Turno y Operarios	Sala de Capacitación División Papel.														
Prevención de Accidentes	SySO	Jefes de Turno y Operarios	Sala de Capacitación División Papel.														
Autocuidado	Jefe de Turno	Operarios	Sala de Cap. Sector Maq. Papel.														
Protección auditiva	Jefe de Turno	Operarios	Sala de Cap. Sector Maq. Papel.														
Cuidado de las manos	Jefe de Turno	Operarios	Sala de Cap. Sector Maq. Papel.														

Proyecto Final Integrador- Arce Juan Gabriel

Manejo de sustancias peligrosas	Jefe de Turno	Operarios	Sala de Cap. Sector Maq. Papel.														
Difusión de procedimientos de tareas.	Jefe de Turno	Operarios	Sala de Cap. Sector Maq. Papel.														

Planilla de registro de capacitación.

Esta Planilla es la cual se utiliza para dejar asentado luego de haber realizado una

 Ledesma	Asistencia a las Actividades de Capacitación y Entrenamiento	RAAPCTa02 ESTADO 00
--	---	-------------------------------

ACTIVIDAD:	
-------------------	--

DIRIGIDO A:	
------------------------	--

FECHA DE INICIO:		HORARIO DE LA ACTIVIDAD:	
-----------------------------	--	-------------------------------------	--

CANTIDAD DE DÍAS:		DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD (hs.):	
------------------------------	--	--	--

Nº	Legajo o DNI	Apellido y Nombre	Área	Fecha	Fecha	Fecha
				Firma	Firma	Firma
1						
2						
3						
4						

<u>Lugar:</u> <input type="checkbox"/> Sala Capacitación de: <input type="checkbox"/> Plantas u oficinas de:		<u>Tipo de Actividad:</u> <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/> Actitudinal <input type="checkbox"/> Seguridad o Salud Ocupacional <input type="checkbox"/> Medio Ambiente		<input type="checkbox"/> Calidad/Inocuidad <input type="checkbox"/> Reunión <input type="checkbox"/> Otros:	
---	--	---	--	--	--

Condición de aprobación:	Responsable/ Solicitante:
---------------------------------	--------------------------------------

 Examen

 Asistencia

Instructor:	
--------------------	--

Observaciones:	Firma:
-----------------------	---------------

INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Definición

Una inspección de seguridad es un proceso planificado y sistemático mediante el cual se evalúan y analizan las condiciones y prácticas de seguridad en un lugar de trabajo con el objetivo de identificar y corregir posibles riesgos y peligros. Esta actividad es esencial para prevenir accidentes, lesiones y enfermedades laborales

Clasificación

Según su tipo:

Informales

Se efectúan como parte integral o de la rutina del trabajo de todas las personas de la organización. Sus características son:

- Se realizan sin un cronograma previo.
- No son sistemáticas.
- No son detalladas.
- Solo delatan condiciones muy obvias o llamativas.
- Sus resultados dependen de hacia dónde se estuvo mirando mientras se caminó o se inspeccionó.
- Pueden efectuarse por cualquier persona sin que se requiera de un proceso previo de capacitación o entrenamiento en seguridad.
- Se reportan de inmediato las condiciones subestándares encontradas.
- No usan ningún sistema para clasificación o priorización del peligro o los riesgos encontrados.
- No requiere un informe especial con los resultados obtenidos.

Formales

Requieren de un cronograma y un proceso previo de planeación que obedezca a necesidades específicas de los sistemas de vigilancia epidemiológica que se desarrollen en la organización, de aspectos generales de seguridad o saneamiento de la empresa. Sus principales características:

- Precisan de un cubrimiento sistemático de las áreas críticas de trabajo de acuerdo con los factores de riesgo específicos por vigilar.
- Están orientadas por listas de chequeo, previamente elaboradas, de acuerdo con los factores de riesgo propios de la empresa.
- Las personas que hacen este tipo de inspecciones requieren de un entrenamiento previo.
- Tienen unos objetivos claramente definidos sobre los aspectos por revisar.
- Están dirigidas a la detección precoz de detalles y circunstancias no obvias que tienen el potencial de generar siniestros.
- Utilizan un sistema definido para la priorización de las situaciones o condiciones subestándar encontradas, lo que permite sugerir un orden para la corrección de las mismas.
- Permiten la participación de los trabajadores del área involucrada, sus jefes y supervisores.
- Estas inspecciones tratan de determinar tanto lo que falla y como lo que podría fallar.
- Requieren de un informe final detallado, con los resultados obtenidos.

Según su frecuencia

Periódicas: Cuando se realizan en fechas precisas, previamente acordadas (mensuales, bimensuales, etc.).

Intermitentes: Se realizan a intervalos irregulares de tiempo, sin un plan ni cronograma específico y sin advertir a las áreas objeto de la inspección. Su objetivo es que los trabajadores y supervisores de cada dependencia mantengan vivo el interés por conservar todas las zonas de trabajo en las mejores condiciones de salud y seguridad posibles. Pueden ser realizadas por los comités paritarios, el departamento de seguridad, supervisores o trabajadores con entrenamiento específico. Se orientan a maquinaria o áreas en general.

Esporádicas: Son aquellas que se hacen sin regularidad en el tiempo, generalmente son efectuadas por entidades gubernamentales, dirección de la empresa, asesores temporales, etc.

Criterios de Evaluación

- Buscar lo que no salta a la vista.
- Ver lo que otro no ve.
- Recordar que la mayor parte de las causas de riesgos corresponden a prácticas inseguras, además de las condiciones inseguras.
- Hacer tantas anotaciones como sean necesarias
- Eliminar materiales y equipos en desuso

Inspecciones de Seguridad

Tipos de Inspecciones:

- Inspección antes de Iniciar un Trabajo.
- Inspección Periódica (Por ejemplo, Semanal, Mensual, etc.)
- Inspección General.
- Inspección previa al uso de un Equipo, instalación, etc.
- Inspección luego de una Emergencia.
- Inspección para verificar una mejora, un comportamiento.

Beneficios de las inspecciones

- Identificar riesgos potenciales, eliminar, minimizarlos, controlarlos, etc.
- Identificar o detectar condiciones sub estándares en el área de trabajo.
- Detectar y corregir actos o comportamientos sub estándares de los empleados.
- Determinar cuándo un equipo o herramienta, instalación, presenta condiciones sub estándares.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Planificación de la revisión

- Elección de las personas que revisarán
- Información técnica previa
- Información previa sobre factores de riesgos
- Recordatorio o listas de chequeo
- Revisión anunciada o no

Ejecución de la revisión

- Instalaciones en funcionamiento normal
- Exhaustividad
- Acompañar a los responsables de área
- Seguimiento del proceso productivo
- Revisar aspectos materiales y humanos
- Sugerir medidas preventivas
- Revisión anunciada o no

Cronograma de inspecciones Planeadas y Generales sector Maquina de Papel ejercicio 2023/24.

Maquina	Tipo de Inspección	Junio	Julio	Agosto	Septiemb.	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Maquina
Bobinadora 1	General	MARCOS	NELSON					ANGEL	NICO	PRIMI	JUAN			Refinación
Bobonadora 2	Planeada	MARTIN	OMAR					MOGRO	HECTOR	MARCOS	CDIAZ			Parte Humeda
Hidrapulper de Fibra	Planeada	VICTOR	JUAN					BERNAL	SERGIO	MARTIN	ALBERTO			Productos Quimicos
Hidrapulper de Recorte	General	PRIMI	ALBERTO					LUIS	NELSON	VICTOR	OMAR			Almidón
Laboratorio	Planeada			ANGEL	NICO	MARCOS	DAIANA					LUIS	HECTOR	Parte Seca

Ejemplo de Planilla de Inspección

PLANILLA DE INSPECCIÓN			
Área:		Código	
Sector:		Estado	1
Fecha:		F. Emisión	1/3/2015
Nº		Cumple	SI NO
1	ORDEN Y LIMPIEZA		
1.1	Los pasillo están libres de obstáculos		
1.2	Existen herramientas obstruyendo el paso		
1.3	Existen sustancias aceitosas o resbaladizas en el piso		
1.4	Se realiza clasificación de residuos		
1.5	Existe restos de materiales de trabajo en el sector		
1.6	Existe cartelera que indiquen normas de orden y limpieza		
	Observaciones:		
2	SEÑALIZACIÓN		
2.1	Se encuentran limpias y permiten su lectura		
2.2	Se encuentran obstaculizadas		
2.3	Falta señalización		
2.4	Su ubicación es correcta para la visual de la persona		
2.5	Se encuentra deteriorada		
	Observaciones:		
3	PLATAFORMAS, PASARELAS Y ANDAMIOS		
3.1	Se encuentran despejadas sin obstáculos		
3.2	Cuentan con una iluminación adecuada		
3.3	Tienen las pasarelas las barandas correspondientes		
3.4	Escaleras sin faltante de partes y con patas antideslizantes		
3.5	Peldaños en buenas condiciones y con superficie plana antideslizante		
3.6	Los pisos tipo rejilla se encuentran en buen estado		
3.7	Tienen las plataformas de trabajo un mínimo de 61 centímetros		
3.8	Tienen las plataformas un rodapié de 10 cm de alto alrededor de los cuatro lados		
3.9	Tienen las plataformas de trabajo suelo antideslizante		
3.10	Tienen las plataformas de trabajo barandillas si están a mas de 3 metros de alt.		
3.11	Los Andamios están sobre suelo rígido y seguro		
3.12	Están las plataformas de trabajo libres de herramientas y materiales		
	Observaciones:		
4	TABLEROS ELÉCTRICOS		
4.1	Cable de alimentación en buen estado		
4.2	Tomas en condiciones		
4.3	Techo para protección de cables y llaves		

5 SISTEMA DE PROTECCIÓN DE MAQUINAS			
5.1	Los cubre manchones están debidamente colocados.		
5.2	Poleas, engranajes y otros están protegidos.		
5.3	El estado de las protecciones están en buenas condiciones.		
5.4	Es adecuada la protección para el tipo de riesgo		
5.5	Existe cartelera de advertencia por riesgo de atrapamiento.		
	Observaciones:		
6 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
6.1	Son los adecuados para el tipo de trabajo		
6.2	Se encuentran en buenas condiciones		
6.3	Existe señalización sobre su uso obligatorio		
6.4	Los epp con algún defecto son eliminados		
6.5	Los operarios tienen conocimiento de uso y mantenimiento de los epp		
6.6	Se mantiene un registro de la entrega de epp		
6.7	Tienen un lugar seguro y limpio para guardar su epp		
6.8	Son utilizados adecuadamente		
	Observaciones:		
7 MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS			
7.1	Se utilizan los epp adecuados para su manejo		
7.2	Los recipientes se encuentran identificados o etiquetados		
7.3	El personal tiene conocimiento de los primeros auxilios		
7.4	La hoja de datos químicos se encuentra al alcance		
7.5	En caso de derrame tienen conocimiento de las primeras acciones		
7.6	El lugar de manipuleo se encuentra señalizado		
7.7	Control de riesgo absorbente adecuado		
	Observaciones:		
8 ALMACENAMIENTO			
8.1	Áreas de acceso y de tránsito libres de obstrucciones		
8.2	Áreas de almacenamiento limpias y sin objetos o materiales extraños		
8.3	Afiches que indiquen los límites de carga en estanterías y plataformas		
8.4	Envases en buenas condiciones		
8.5	Cadenas, eslingas y sogas /cables en buenas condiciones y adecuadas para la carga		
8.6	Identificación de contenidos		
8.7	Iluminación adecuada		
8.8	Ventilación adecuada		
8.9	Sectores de descanso (merenderos) separados y a distancia prudencial de los sectores de almacenamientos		

10		PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
10.1	Extintores portátiles apropiados para el tipo de materiales disponibles		
10.2	Inspección mensual de los extintores		
10.3	El equipo de incendio claramente señalizado		
	Observaciones:		
11		BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	
11.1	Existe Botiquín de Primeros Auxilios		
11.2	Contiene los medicamentos recomendados por el Servicio de Salud Ocupacional		
11.3	Se controla el vencimiento de los Medicamentos		
	Observaciones:		
Nº	OBSERVACIONES GENERALES		
DATOS DEL PERSONAL ACTUANTE			
Nombre y Apellido:			
Legajo:			
Firma:			

Informe

Para finalizar la inspección, se elaborará un informe con los resultados de la inspección y la revisión de la misma. Aquí se reportarán tanto la situación actual, como los progresos detectados. Cabe destacar que sería conveniente el incluir al personal operativo en la realización de estas misma, ya que de esa manera lograremos una mejor concientización de seguridad y que los mismos se sientan parte del equipo de trabajo.

INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS LABORALES

Investigación de Accidentes de Trabajo

La investigación de accidentes de trabajo es una técnica de gran valor que nos permite analizar los factores que intervienen en la causa de estos accidentes y, con ello, actuar de forma preventiva, mejorando nuestro sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST)

La empresa Ledesma está consciente de ello, y es por eso que los siguientes pasos son los que, a su parecer, es la que mejor se adapta a las necesidades actuales de la empresa, la cual está basada en la guía práctica de la OIT par la investigación de accidentes laborales.

Objetivo de una Investigación de Accidente.

La investigación de accidentes tiene como objetivo principal la deducción de las causas que los han generado, para diseñar e implantar medidas correctoras encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa. Todo accidente es una lección y de su investigación se debe obtener la mejor y la mayor información posible no sólo para eliminar las causas desencadenantes del suceso y así evitar su repetición, sino también para identificar aquellas causas que estando en la génesis del suceso propiciaron su desarrollo y cuyo conocimiento y control han de permitir detectar fallos u omisiones en la organización de la prevención en la empresa y cuyo control va a significar una mejora sustancial en la misma.

Definiciones

Accidente de trabajo: También conocido como accidente laboral, es todo aquel acontecimiento que sucede de manera repentina a causa u ocasión del trabajo, generando una lesión, invalidez o muerte al trabajador. Para que un accidente sea considerado accidente laboral es necesario catalogar lo siguiente:

- Que el empleado sufra de una lesión corporal. Englobando como lesión corporal todo daño generado por una herida o golpe.
- Que el accidente se haya generado por consecuencia del trabajo. En otras palabras, que el accidente se haya dado a causa directa del trabajo.

Enfermedad profesional: Una enfermedad profesional es un estado patológico adquirido como consecuencia de la ejecución de actividades laborales o por la exposición al medio en el cual se trabaja, y puede ser causado por agentes físicos, biológicos, químicos, sociales e incluso emocionales.

Según datos reflejados por la OIT, las enfermedades ocasionadas por el trabajo matan 6 veces más que los accidentes de trabajo. Una enfermedad de trabajo son consecuencia de la exposición a agentes nocivos en el ambiente de trabajo. Son enfermedades que se pueden prevenir mediante la adopción de medidas de seguridad y salud en el trabajo.

Peligro: Refiere a cualquier situación, que puede ser una acción o una condición, que ostenta el potencial de producir un daño sobre una determinada persona o cosa. Ese daño puede ser físico y por ende producir alguna lesión física o una posterior enfermedad, según corresponda o bien el daño puede estar destinado a provocar una herida en un ambiente, una propiedad o en ambos.

Riesgo: Son las probabilidades de que una situación de peligro inminente ocurra en un espacio determinado y que puedan ocasionar daños a la integridad física, psicológica y moral de un individuo y pueden originarse por diversos factores.

¿Qué es una investigación?

Una investigación de un accidente del trabajo, enfermedad profesional o suceso peligroso, identifica cómo y por qué ocurrió un suceso indeseado (accidente, enfermedad) y establece las acciones necesarias para prevenir un suceso similar, de ese modo, se logra una mejora de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Las investigaciones realizadas por los inspectores del trabajo deben también identificar, en relación al suceso que se investiga:

- A todos aquellos que tengan obligaciones legales, por ejemplo, la empresa, los encargados, los trabajadores, los proveedores, etc.;
- La legislación pertinente, si se ha infringido, y todas las decisiones tomadas para hacer que se cumpla
- Las acciones necesarias para garantizar que la empresa cumpla con la legislación relevante de la SST. La investigación es reactiva, ya que algún suceso debe ocurrir antes de que pueda ser investigado. El inspector del trabajo debe determinar no solo las consecuencias del suceso, sino también cómo y por qué ocurrió para poder identificar y poner en marcha medidas de control (seguridad) y evitar que se repita, de ese modo, se mejora la gestión de la seguridad y la salud.

Toda investigación debe contestar 6 preguntas básicas:

- ¿Quién resultó herido?
- ¿Su salud fue afectada o estuvo implicado en el suceso que se investiga?
- ¿Dónde ocurrió el accidente?
- ¿Cuándo ocurrió el accidente?
- ¿Qué sucedió en el momento del accidente?
- ¿Cómo ocurrió el accidente?
- ¿Por qué ocurrió el accidente?

Habilidades que deben poseer los investigadores

Antes de que los inspectores comiencen a realizar investigaciones, es fundamental que se familiaricen con toda la legislación nacional pertinente, las facultades conferidas a los inspectores y los procedimientos del servicio de inspección del trabajo. Además, los inspectores necesitarán las habilidades siguientes:

- **Entrevistar:** la habilidad para conseguir información relevante mediante interrogatorios eficaces.
- **Comunicación (verbal y escrita):** la capacidad de interactuar con eficacia con las personas afectadas, testigos y sospechosos, así como con otros investigadores, y comunicar los resultados de la investigación a distintas personas y organizaciones.
- **Capacidad técnica:** el conocimiento de procedimientos de trabajo seguros que se deben adoptar, en particular con el suceso que está siendo investigado.

- **Identificación de peligros:** la capacidad de asegurarse de que los trabajadores y los investigadores no estén expuestos a riesgos innecesarios.
- **Interacción:** cualidades personales que le permitan relacionarse eficazmente con otra gente.
- **Deducción:** la capacidad de examinar detalladamente las pruebas obtenidas (por ejemplo, mediante la observación, declaraciones de testigos y pruebas documentales) y describir una imagen coherente que permita identificar los factores causales.
- **Organización:** la capacidad de registrar y organizar la información obtenida.
- **Atención al detalle:** la capacidad de garantizar que se han seguido todas las líneas de investigación posibles.

Entrevistar a los testigos Antes de entrevistar a los testigos, los investigadores deben asegurarse de que podrán comunicarse con ellos. El tipo de pregunta afectará las respuestas del testigo, por ende, la información obtenida. Hay dos tipos de preguntas:

- **Preguntas abiertas:** requieren de una respuesta más larga, quizás de una descripción; no se pueden contestar con una palabra. (Ejemplo: Explique por favor qué sucedió en el momento del accidente.)
- **Preguntas cerradas:** se pueden contestar generalmente con una sola palabra y se pueden utilizar para establecer los hechos. (Ejemplo: ¿Fue a trabajar en coche? ¿Cuántos años tiene? ¿Fue ayer a trabajar?)

Los entrevistadores deben ser cuidadosos al hacer preguntas conducentes o capciosas, por ejemplo, preguntas que implantan una idea en la mente del testigo, generalmente sugiriéndole o dirigiéndolo hacia una respuesta deseada. Una pregunta conducente puede ser abierta o cerrada. Ejemplos:

- ¿Por qué iba tan rápido el vehículo? Esto es una pregunta conducente abierta; los testigos tenderán probablemente a dar una respuesta descriptiva, aunque, en ese momento, en realidad, no pensarán que el vehículo iba demasiado rápido.
- ¿Cree usted que la persona afectada iba deprisa? Esto es una pregunta capciosa cerrada; la respuesta que se proporcione será “sí” o “no”, pero los testigos pueden decir que “sí”, aunque, en ese momento, no pensarán que la persona afectada iba deprisa.

Recuerde: cuando realice las entrevistas, no muestre ninguna emoción, no concuerde ni discrepe con los testigos y no les ayude a contestar ninguna pregunta: lo que usted necesita es la información que ellos conocen. Si empiezan a ofrecer sus opiniones sobre el suceso o a excusarse y dar explicaciones sobre lo que sucedió, pídale de manera educada que se refieran solo a los hechos.

Recuerda:

- No buscar responsables, sólo CAUSAS.
- Sólo hechos probados, concretos y objetivos, nada de suposiciones, ni conjeturas, ni interpretaciones.
- No realizar juicios de valor durante la recogida de información, hay que ser objetivos.
- Tomar datos en el mismo momento posterior al accidente, cuanto antes se tomen los datos más fiables serán. Tratar de evitar la confusión que se produce después de un accidente. Entrevistar al accidentado, siempre que sea posible, para tener una información más real de lo sucedido.
- Entrevistar a los testigos directos, que pueden aportar datos del accidente.

- Realizar las entrevistas individualmente, para evitar influencias, y contrastar versiones.
- La investigación del accidente se realiza in situ, es imprescindible conocer el lugar, la distribución de los elementos y del espacio, conocer el entorno físico.
- Considerar todos los aspectos que hayan podido intervenir:
 - Condiciones materiales
 - Organización del trabajo
 - Entorno físico y medioambiental
 - Características del trabajador

ETAPA PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN DE UN ACCIDENTE APLICANDO EL METODO DE ARBOL DE CAUSA

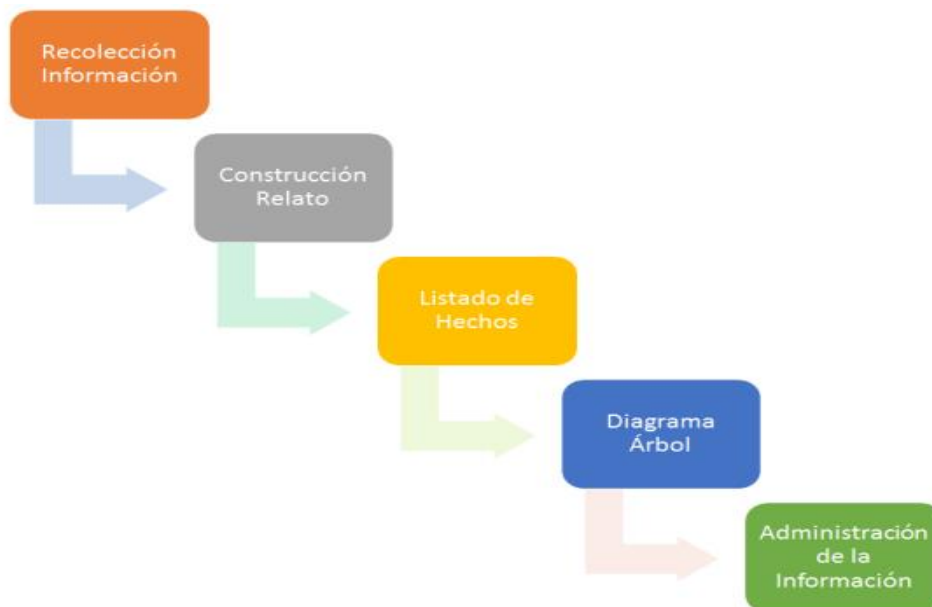
Este Servicio ha determinado que para realizar la investigación de un accidente del trabajo se usará la metodología del árbol de causas, la que es utilizada para el análisis y la investigación de las causas que provocaron un accidente, con la finalidad de prevenir la ocurrencia de otros accidentes por las mismas causas.

Los accidentes no se producen por una única causa sino por múltiples causas, las que pueden ser por condiciones de los espacios de trabajo, instalaciones de servicio o protección, máquinas y otros equipos de trabajo, materiales y agentes contaminantes, organización del trabajo, gestión de la prevención, entre otros, y en ningún caso puede reducirse solamente a los errores humanos o a los errores técnicos.

La investigación será tanto mejor cuanto más se profundice en la misma para llegar a las causas que originaron el accidente. El análisis superficial lleva a calificar el accidente de fortuito, es un error limitar el análisis a señalar un error humano de la persona que

sufre el accidente, ya que aun siendo así, eso se debe a que anteriormente otro ser humano, no ha podido, no ha querido o no ha sabido prevenir los riesgos; no se debe perder la perspectiva que quienes conciben, programan y organizan el trabajo no son los trabajadores.

Esta metodología comprende las siguientes etapas:



PRIMERA ETAPA: RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION

La recolección de la información es el punto de partida para una buena investigación de accidentes. Mediante la recolección de la información se pretende reconstruir “in situ” las circunstancias que se daban en el momento inmediatamente anterior al accidente y que permitieron o posibilitaron la materialización del mismo.

Para lo anterior, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Visita perceptiva

Esta visita debe ser realizada lo más pronto posible y en el lugar donde ocurrió el accidente, con la finalidad de recoger la mayor cantidad de información sobre los hechos, debiendo utilizar todos los sentidos para detectar los elementos que estuvieren relacionados con el accidente. Por ejemplo, se deberá utilizar el olfato, cuando existan agentes que emanen olores, o tocar o palpar elementos que tengan calor o estén congelados, observar la disposición del lugar, oír si aún existe alguna reacción química o aún se escucha la emanación de un gas, o el gusto cuando a veces existen sustancias que penetran ambientalmente por las mucosas o boca. Podrá existir evidencia gráfica (fotografías o videos).

Revisión documental

Los documentos que deben ser revisados son todos aquellos que tengan relación del accidente, poniendo especial énfasis a los siguientes:

- Procedimientos de trabajo de las tareas involucradas en el accidente.
- Reglamentos con materias de seguridad y salud en el trabajo.
- Cualquier documento que deje evidencia formal de una acción, como, por ejemplo, la obligación de informar, las actas de comité paritario, mantención de máquinas, etc.
- Instructivos y prescripciones externos e internos de la empresa, como, por ejemplo, prescripción del organismo administrador, indicación de medidas a implementar del Departamento de Prevención de Riesgos o Comités Paritarios.
- Cualquier otro documento que entregue indicios o información sobre el accidente.

Entrevistas:

Se debe entrevistar o tomar declaración a todos los trabajadores o testigos que puedan entregar información del accidente, tales como: testigos oculares del accidente, el accidentado (de ser posible), comité paritario, etc. Las personas que sean entrevistadas, deben quedar individualizadas.

Se deberán tener algunas consideraciones para efectuar las entrevistas:

- Asegurarse que podrá comunicarse con el entrevistado, ya que podría ser analfabeto, hablar en otro idioma o tener problemas de comunicación.
- Tratar de usar el tipo de preguntas adecuadas, como por ejemplo: “¿Qué estaba haciendo en el momentos del accidente?, ¿Qué vio?, ¿Qué sucedía en el momento del accidente?, ¿Quién le enseñó a utilizar la sierra?, ¿Sabe dónde están las instrucciones de uso?”, etc.
- No hacer preguntas conducentes o capciosas.
- Entrevistar en un lugar que sea propicio para que el entrevistado responda tranquilamente y sin presiones.
- No discrepe ni les ayude a responder sus consultas.

Hechos probados:

Se deben recoger hechos concretos y objetivos, evite las suposiciones o las interpretaciones, no emita juicios de valor durante la “toma de datos”; todos estos podrían condicionar desfavorablemente el desarrollo de la investigación.

Hechos: Son una unidad de información. Son datos concretos y objetivos

Interpretaciones: Son una evaluación de un hecho a partir de conocimientos jurídicos, legislativos o científicos (normas)

Juicios de valor: Son una evaluación, pero con un calificativo. Es subjetivo, el que emite el juicio, lo hace desde su escala de valores.

SEGUNDA ETAPA: CONSTRUIR UN RELATO

La construcción del relato implica describir lo investigado (constatado) en forma lógica, clara y precisa, de manera tal que para quién lea el relato sea comprensible y contenga todos los elementos o hechos que intervinieron en el accidente. Se deberá tener especial cuidado en que el relato no contenga juicios de valor, interpretaciones y opiniones, únicamente debe contener los hechos.

El relato debe contener, al menos, los siguientes elementos:

Datos del accidentado, como: nombre, cargo o función y experiencia del trabajador

Fecha y hora accidente

Lugar o área específica del accidente y descripción del entorno físico,

Cómo ocurrió el accidente y que labor específica se realizaba,

Consecuencia del accidente (ejemplo: si requirió rescate, maniobras de reanimación, pérdida de alguna parte del cuerpo, lesión, entre otros).

TERCERA ETAPA: LISTAR LOS HECHOS DEL ACCIDENTE

Para la construcción de los hechos, se debe considerar lo siguiente:

Debe ser en base a lo contenido en el relato

Contener solo hechos investigados

Descripción en forma resumida, pero clara

Estructurado en forma de frase

Comprensible para quien lee

Una vez que se han construido los hechos del relato, se deben listar, los que deben ir, de preferencia, en orden cronológico y ser enumerados. Especial atención se debe poner en que no falte ningún hecho del accidente en el listado.

CUARTA ETAPA: CONSTRUCCIÓN DEL DIAGRAMA DEL ÁRBOL



Los hechos se describirán en forma de circunferencia, y el vínculo entre ellos en forma de flecha, la que apuntará siempre hacia el último hecho. Excepcionalmente se podrá reemplazar la circunferencia por rectángulos.

El diagrama del árbol puede ser construido desde arriba hacia abajo o bien, desde la derecha hacia la izquierda, comenzando siempre el desarrollo con el último hecho.

Esta etapa persigue evidenciar de forma gráfica las relaciones entre los hechos (factores) que han contribuido a que se produzca el accidente, para ello, será necesario relacionar

de manera lógica todos los hechos de la lista construida, de manera que su encadenamiento a partir del último suceso -la lesión- vaya evidenciando la secuencia real de cómo ocurrió el accidente.

Preguntas:

La parte gráfica de este método, se realiza mediante la interrelación entre los hechos, la que se obtiene con la respuesta a las tres preguntas que a continuación se indican:

1.- ¿Cuál fue el último hecho?
2.- ¿Qué fue necesario para que se produzca ese hecho?
3.- ¿Fue necesario algún otro hecho?

Una vez iniciada la fase de construcción gráfica del método, la pregunta “¿Cuál fue el último hecho?”, es la primera que debe ser realizada.

Esta pregunta debe ser relacionada con el listado de hechos construido en la tercera etapa (listado de hechos) y cuya respuesta definirá el hecho con el cual se iniciará en diagrama del árbol, realizándose esta pregunta sólo una vez en el ejercicio, al inicio de esta etapa. Una vez respondida la pregunta, se debe ubicar en la hoja de trabajo (con el respectivo número dado en el listado), en la parte superior si el árbol será vertical, o a la derecha si el árbol se construirá en forma horizontal. Respecto de este mismo “último hecho”, se deben realizar las otras dos preguntas.

Las dos preguntas siguientes deben ser respondidas siempre, partiendo por “¿Qué fue necesario para...?” y continuando con “¿fue necesario algún otro hecho para...?”

. En consonancia con lo señalado, una vez encontrado el último hecho, se debe hacer la segunda pregunta: “¿Qué fue necesario para...?”, cuya respuesta será algún hecho del listado.

Si no hubiere un hecho que responda a la pregunta, termina ahí el diagrama del árbol, en caso contrario, se deberá ubicar el hecho en el diagrama conforme se indicó (en una circunferencia). Luego, se deberá realizar la tercera pregunta respecto del último hecho: “¿fue necesario algún otro hecho para...?”, cuya respuesta será algún otro hecho del listado. Si no hubiere un hecho que la responda, termina ahí el diagrama del árbol, en caso contrario, se ubicará el hecho en el diagrama, y se repetirá esta tercera pregunta hasta que la respuesta sea “no”, es decir, que no haya otro hecho que responda esa pregunta. Una vez terminado este procedimiento, se deberá escoger otro hecho no analizado y repetir procedimiento, y así con todos los hechos que se ubiquen en el diagrama.

Ordenamiento:

A partir de las respuestas a las preguntas, los hechos podrán ordenarse de acuerdo a las siguientes cuatro formas:

Cadena:

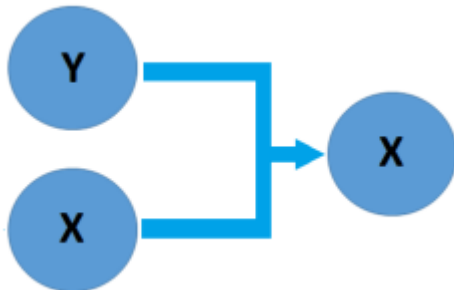
El hecho (x) tiene un solo antecedente (y) y su relación es tal que el hecho (x) no se produciría si el hecho (y) no se hubiera producido previamente. (X) e (Y) constituyen una cadena y esta relación se representa gráficamente de la siguiente forma:



Ejemplo: Se rompe el gancho (Y) de una grúa y se cae la carga suspendida (X). La caída de la carga, el hecho (X) tiene su antecedente en la rotura del gancho (Y)

Conjunción:

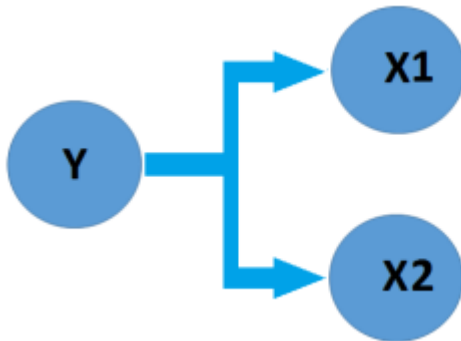
Se dice que (Y) y (Z) forman una conjunción que produce (X) y esta relación se representa gráficamente del siguiente modo:



Ejemplo: Una tubería de la instalación de aire comprimido golpea en la cabeza (X) a un trabajador que pasaba por el lugar (Y), al producirse la rotura de la tubería (Z) por acción de la presión. La rotura de tubería (Z) y la presencia del trabajador en el lugar (Y) en el lugar de la instalación que se rompe son dos hechos independientes entre sí, pero que se requiere que sucedan simultáneamente para que tenga lugar el accidente

Disyunción:

Esta situación en la que un único hecho (Y) da lugar a distintos hechos consecuentes (X1) y (X2) se dice que constituye una disyunción y esta relación se representa gráficamente del siguiente modo:



Ejemplo: Un corte imprevisto de corriente eléctrica (Y) origina el fallo de una máquina (X1) y la caída por las escaleras de un trabajador por falta de visibilidad (X2). En este caso el corte imprevisto de la corriente eléctrica (Y) da lugar a dos hechos consecuentes: el fallo de la máquina (X1) y la caída del trabajador por las escaleras (X2). Por otra parte, el fallo de la máquina (X1) y la caída de un trabajador por las escaleras (X2) son dos hechos independientes que no están relacionados entre sí. En efecto, para que se caiga el trabajador por las escaleras (X2), no es necesario que falle la máquina (X1).

Independencia:

No existe ninguna relación entre el hecho (X) y el hecho (Y), de modo que (X) puede producirse sin que ocurra (Y).



Ejemplo: El atrapamiento de la mano de un operario en el punto de operación (X) y la rotura de un gancho de una grúa (Y) distante de la máquina.

QUINTA ETAPA: ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se debe analizar cada hecho del Árbol, los que constituyen los factores causales del accidente, y verificar el cumplimiento normativo de cada uno de ellos, de forma de actuar sobre ellos y de esta forma evitar la ocurrencia de otros accidentes por las mismas causas. Las medidas preventivas que la empresa deberá implementar para el levantamiento de la auto suspensión o suspensión, deberán estar estrechamente vinculadas a la corrección de los factores causales encontrados.

ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES**Análisis estadístico**

El análisis estadístico, es fundamental, ya que se centra en las experiencias y a partir de estas se pueden desarrollar planes de prevención y acciones para mejorar las medidas de prevención y/o la corrección de estas.

Objetivos de las estadísticas.

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes

- Sentar bases para la confección de normas y protocolos de seguridad
- Determinar costos
- Comparar periodos, entre los anteriores y posteriores a redacción de normas y protocolos.

Marco legal

Por esto la importancia de mantener un registro de los accidentes del trabajo, que exigido en el art. 30 de la Ley 19587, que nos indica de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo. Es por esto, que en la LRT, el Art. 31, obliga a los empleadores a denunciar a la ART y a la SRT, todos los accidentes de trabajo, de lo contrario, la A.R.T, no se encuentra obligada a cubrir los costos generados por el siniestro.

Importancia de los datos estadísticos

El poder registrar los accidentes por tipo, horario, sector, día de la semana, gravedad, tipo de lesión, etc. permite analizar factores determinantes sobre estos índices para poder individualizar las distintas causas y proceder a redactar distintas medidas o realizar correcciones sobre las tareas que se realizan. Y, que una vez aplicadas se puedan comparar con otros periodos la efectividad de las mismas.

¿Qué es el Índice de frecuencia?

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 lesiones por cada millón de horas-hombre de exposición al riesgo.

¿Cómo calcular el Índice de frecuencia?

Para calcular el índice de frecuencia se debe emplear la siguiente fórmula:

$$\text{Índice Frecuencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes} \times 1.000.000}{\text{Total, de Horas-Hombre de Exposición a Riesgo}}$$

NOTA: No se tendrán en cuenta los accidentes de tipo In Itinere

¿Qué es el Índice de Gravedad?

El índice de Gravedad es un indicador de la severidad de los accidentes que ocurren en una 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.

¿Cómo calcular el Índice de Gravedad?

$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{\text{Días perdidos} \times 1.000}{\text{Total horas-hombre de exposición al riesgo}}$$

Marco practico

Máquina de Papel es un sector en el cual se registraron pocos accidentes a lo largo del ejercicio 2023/24, debido a que se toma muy en serio la seguridad en toda el área. Este ejercicio que se está terminando, podemos observar que, gracias a los registros del sector y la ART, solo se observaron 6 accidentes en lo que va del ejercicio. El sector cuenta con 59 empleado de los cuales 55 son de la parte operativa y 4 jefes de turno, los cuales trabajan en turnos rotativos (7x1), los mismo encontramos que los 59 empleados que trabajan 46 semanas de 56 horas al año.

Este ejercicio supuso un ausentismo de tan solo 2% en todo el periodo 2023/24

INDICE DE FRECUENCIA (IF)

Total, de horas trabajadas = 59 (empleados) x 46 (semanas) x 56 (horas trabajadas) = 151984hs

El 2% de 151984 hs es = 3039 hs

Total, de horas trabajadas reales = 151984 - 7600 = 148945 hs trabajadas

$$\text{IF} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes} \times 1.000.000}{\text{Total de horas Trabajadas}} = \frac{6 \times 1.000.000}{148945} = 40,28$$

Total de horas Trabajadas 148945

Rta: Podemos decir que, por cada millón de horas trabajadas, el sector tiene 41 accidentes.

INDICE DE GRAVEDAD (IG)

Nº de días perdidos = 3039/8hs = 380 días perdidos.

$$\text{IG} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Días perdidos} \times 1.000}{\text{Total, de horas Trabajadas}} = \frac{380 \times 1.000}{148945} = 2,55$$

Total, de horas Trabajadas 148945

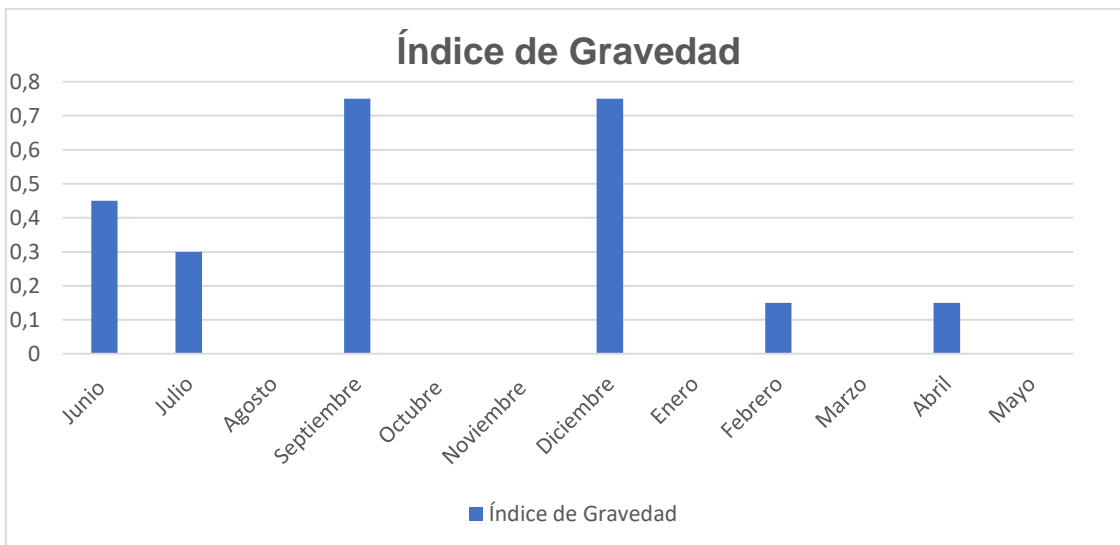
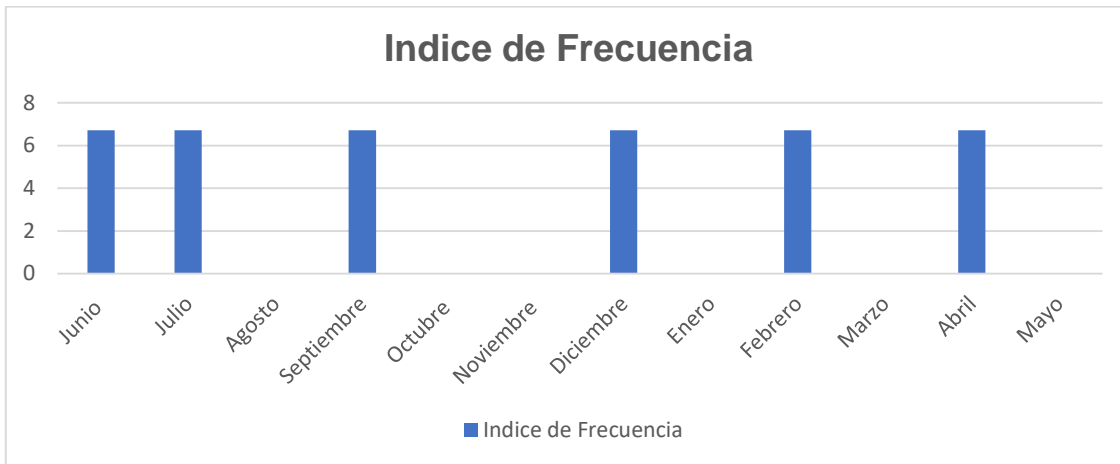
Rta: Podemos concluir que cada 1000 horas horas trabajadas se pierden 3 días de trabajo.

Estadísticas comparativas del año en curso

Luego de haber calculado el índice de frecuencia y gravedad del ejercicio del sector del año 2023/24 podemos realizar un análisis más exhaustivo, mes a mes, para verificar los reportes de accidentes con todos los datos suministrados

Tabla comparativa de accidentes A continuación creamos una tabla con el relevamiento de datos de todo el ejercicio 2023/24 del sector Maquina de Papel.

Estadísticas de Siniestros Laborales ejercicio 2023/24					
Meses	Horas Trabajadas	Accidentes	Índice de Frecuencia	Jornadas Perdidas	Índice de Gravedad
Junio	12412	1	6,713	65	0,45
Julio	12412	1	6,713	70	0,30
Agosto	12412	0	0	0	0
Septiembre	12412	1	6,713	55	0,75
Octubre	12412	0	0	0	0
Noviembre	12412	0	0	0	0
Diciembre	12412	1	6,713	60	0,75
Enero	12412	0	0	0	0
Febrero	12412	1	6,713	50	0,15
Marzo	12412	0	0	0	0
Abril	12412	1	6,713	80	0,15
Mayo	12412	0	0	0	0
Totales	148945	6	40,28	380	2,55



Conclusión

Luego de haber analizado un análisis y haber obtenido resultados de ello, podemos concluir que el sector Maquina de Papel obtuvo valores en general leves, teniendo en cuenta la cantidad de operarios que trabajan en el sector con lo cual se debería seguir por la misma línea, haciendo énfasis en la seguridad. Si bien el ausentismo de los accidentes es leve en relación a la cantidad de operario/ horas trabajadas, se podría mermar aún más la cantidad de accidentes, y los días perdidos por ausentismo con un mayor trabajo en conjunto.

ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD

Introducción

Las normas de seguridad e higiene en el trabajo son un conjunto de directrices y procedimientos destinados a proteger la integridad física y mental de los trabajadores, evitando accidentes y enfermedades ocupacionales. Estas normas aseguran que el ambiente laboral sea seguro y saludable, minimizando los riesgos asociados a la actividad laboral. Su cumplimiento es obligatorio y está regulado por leyes nacionales e internacionales. El éxito de la aplicación de las normas de seguridad resulta de la capacitación constante, la responsabilidad en el trabajo y la concientización de los grupos de tareas. El trabajador debe comprender que el no respeto de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de los compañeros que desempeñan la tarea conjuntamente.

Ledesma cumple con un listado de normativas que rigen en la empresa y las cuales se van revisando y actualizando de acuerdo a la legislación vigente

Grupos	N°	Código Plan Calidad SySO	Normas	Observaciones
Grupo 1 "Utilización de Elementos de Protección Personal"	1	PE P 5120-5 178	Uso de Elementos de Protección Personal	Actuado
	2	PE P 5120-5 179	Uso de arnes de seguridad	Actuado
	3	PE P 5120-5 180	Uso de arnes de seguridad	Actuado
	4	PE P 5120-5 203	Uso de casco de seguridad	Actuado
Grupo 2 "Mantenimiento y Re-mantenimiento"	5	PE P 5120-5 172	Medidas de seguridad para uso de escaleras portátiles	Actuado
	6	PE P 5120-5 175	Medidas de seguridad para uso de arbotantes eléctricos	Actuado
	7	PE P 5120-5 179	Medidas de seguridad para trabajos de soldadura	Actuado
	8	PE P 5120-5 185	Medidas de seguridad para uso de equipos eléctricos y cables	Actuado
	9	PE P 5120-5 192	Medidas de seguridad para uso de equipos eléctricos de baja tensión	Actuado
Grupo 3 "Medidas de seguridad para uso de maquinaria y vehículos"	10	PE P 5120-5 202	Medidas de seguridad para uso de maquinaria agrícola	Actuado
	11	PE P 5120-5 205	Medidas de seguridad para uso de amoladoras angulares	Actuado
	12	PE P 5120-5 206	Medidas de seguridad para uso de amoladoras de mano	Actuado
	13	PE P 5120-5 196	Medidas de seguridad para uso de motosierras y vehículos	Actuado
Grupo 4 "Medidas de seguridad para uso de maquinaria de movimiento de tierra"	14	PE P 5120-5 212	Medidas de seguridad para uso de maquinaria de movimiento de tierra	Actuado
	15	PE P 5120-5 213	Medidas de seguridad para uso de grúas móviles	Actuado
	16	PE P 5120-5 211	Seguridad en el Trabajo en Entornos Confinados	Actuado
Grupo 5 "Gestión de Riesgos"	INE 5211 5163.0	ANEXO Normas Técnicas	Actuado	
	INE 5211 5163.1	ANEXO Reglas de Juego	Actuado	
	INE 5211 5163.2	ANEXO Análisis de Seguros de Tareas	Actuado	
	INE 5211 5163.3	ANEXO Inspecciones de Seguridad a empresas contratistas	Actuado	
	INE 5211 5163.4	ANEXO Inspecciones de seguridad por Buenas Prácticas y Teoría de Control	Actuado	
	INE 5211 5163.5	ANEXO Gestión de accidentes y contratistas	Actuado	
	DATO	Análisis de Seguros de Tareas	Actuado	
Grupo 6 "Mantenimiento de seguridad"	DATO	Inspección de seguridad a empresas contratistas	Actuado	
	17	PE P 5120-5 177	Medidas de seguridad para uso de accesorios móviles	Actuado
	18	PE P 5120-5 187	Medidas de seguridad para uso de dispositivos	Actuado
	19	PE P 5120-5 195	Medidas de seguridad para aplicación de pesticidas	Actuado
	20	PE P 5120-5 183	Medidas de seguridad para uso de arneses de seguridad	Actuado
	21	PE P 5120-5 188	Medidas de seguridad para uso de arneses de seguridad	Actuado
	22	PE P 5120-5 189	Medidas de seguridad para uso de accesorios móviles	Actuado
	23	PE P 5120-5 190	Medidas de seguridad para uso de accesorios móviles	Actuado
Grupo 7 "Procedimientos de Incendios"	24	PE P 5120-5 180	Mantenimiento de equipos de extinción de incendios	Actuado
	25	PE P 5120-5 180	Extintores de incendios	Actuado
	26	PE P 5120-5 199	Procedimientos de Incendios en Cargado de Almacén	Actuado
	27	PE P 5120-5 218	Mantenimiento y Pruebas de Instalaciones de Equipos de Protección	Actuado
	28	PE P 5120-5 215	Desarrollo para guardas de Procedimientos de Incendios	Actuado
	29	PE P 5120-5 216	Seguridad Contra Incendios de Ingeniería	Actuado
	30	PE P 5120-5 191	Permisos de Trabajo en espacios confinados	Actuado
Grupo 8 "Seguridad"	31	PE P 5120-5 183	Permisos de Trabajo en espacios confinados	Actuado
	32	PE P 5120-5 208	Mantenimiento de equipos de protección	Actuado
	33	PE P 5120-5 217	Trabajos en altura con riesgo de caídas por deslizar	Actuado
	34	PE P 5120-5 177	Riesgos de Energías Peligosas	Actuado
	35	PE P 5120-5 178	Medidas de seguridad para uso de arneses de seguridad	Actuado
	36	PE P 5120-5 186	Medidas de seguridad en trabajos eléctricos	Actuado
	37	PE P 5120-5 197	Medidas de seguridad para trabajo de mantenimiento y corte de cables con motosierra	Actuado
	38	PE P 5120-5 198	Medidas de seguridad para trabajo de mantenimiento y corte de cables con motosierra	Actuado
	39	PE P 5120-5 201	Medidas de seguridad para trabajo en torres para líneas, mástiles y postes	Actuado
	40	PE P 5120-5 204	Medidas de seguridad para instalación de líneas fijas y móviles de almacenamiento de datos	Actuado
Grupo 9 "Seguridad"	41	PE P 5120-5 207	Medidas de seguridad para uso de equipos de protección personal	Actuado
	42	PE P 5120-5 208	Medidas de seguridad para uso de equipos de protección personal	Actuado
	43	PE P 5120-5 182	Medidas de seguridad para líneas de transmisión de energía	Actuado
	44	PE P 5120-5 182	Medidas de seguridad para líneas de transmisión de energía	Actuado

Norma SySO: Uso de arnés de Seguridad

Generalidades 1.

Objetivo Establecer los lineamientos básicos para trabajar con el mayor nivel de seguridad posible en alturas superiores a un metro cincuenta centímetros (1,50 m) respecto al nivel del suelo, al uso de arnés de seguridad, cabos, líneas de vida y dispositivos inerciales anti caídas.

2. Alcance Aplica a todas las instalaciones de Ledesma S.A.A.I., Bioledesma S.A. y Ledesma Frutas S.A.

Procedimiento.**1. Definiciones**

1.1.- Arnés de seguridad: conjunto compuesto por una banda de cintura, cabo de amarre, bandas accesorias, argollas tipo D, anillos, hebillas, reguladores, pasadores, cabo de rescate y mosquetones. El arnés de seguridad está confeccionado íntegramente con bandas de fibra sintética de 48 mm de ancho, con cintura ajustable hasta 135 cm y banda de pecho regulable, con hebillas metálicas de regulación y ajuste y argollas tipo "D" metálicas de enganche lateral y dorsal, con placa dorsal de absorción de energía y posicionamiento, cabo de vida c/amortiguador de caída regulable de un metro cincuenta centímetros (1,50 m) de largo elastizada, mosquetones con apertura 18 mm – 110 mm. Tanto los mosquetones como las 152 argollas serán de acero templado. El arnés contará con etiqueta de identificación del lote de producto de confección y sello de conformidad con norma IRAM 3622/93.

Componentes:

1.2.- Cabo de amarre: es el que se une a la banda de cintura por medio de mosquetón. No poseerá una longitud mayor a dos metros (2 m). El cabo de amarre contará con un mosquetón en su extremo libre de 55 milímetros de apertura.

1.3.- Hebillas reguladores y pasadores: componentes metálicos del arnés destinados a sujetar, ajustar y regular sus bandas componentes al cuerpo del usuario.

1.4.- Mosquetón: gancho metálico con dispositivo de cierre y apertura destinado al anclaje del arnés a un punto fijo.

1.5.- Argollas D y anillos: componentes metálicos del arnés de seguridad, destinados a vincular y a enganchar sus bandas.

1.6.- Amortiguador de caídas: dispositivo conformado por una banda de amarre cocida en zigzag, contenido por una vaina de tela o lona conformando un paquete, el que al momento de tirar del cabo de vida se desprende paulatinamente amortiguando el tirón final sufrido por el operario al caer.

1.7.- Retráctil anti caída: dispositivo de accionamiento inercial que permite el libre movimiento del operario interrumpiendo su caída libre. Conformado por una carcasa de polímero anti impacto, con mosquetón giratorio con testigo de caída y sogas de servicio.

1.8.- Dispositivo anti trauma: es un dispositivo compuesto por bandas de fibra sintética que sirve para actuar en caso de una caída, permitiendo el apoyo y descanso de las piernas hasta el rescate de la persona. Nota: Las marcas de arnés de seguridad a adquirir, deberán ser homologadas por la Gcia. Dptal. Seguridad y Salud Ocupacional, con antelación a la ejecución de su compra.

2. Condiciones de seguridad

2.1.- Ninguna persona, cualquiera sea su jerarquía o función, está exceptuada del uso de arnés de seguridad cuando este expuesto a posibles caídas en altura.

2.2.- En las tareas donde se identifiquen la necesidad del uso de arnés de seguridad, la supervisión de dicho personal será responsable de controlar su uso, sin perjuicio de los controles que la Gcia. Dptal. Seguridad y Salud Ocupacional.

3. Temas generales

3.1.- Se delimitará físicamente la zona inmediatamente inferior al lugar de trabajo para evitar que personas ajenas a la tarea ingresen a la zona de riesgo.

3.2.- La zona de seguridad será circular de un metro de radio respecto la base del andamio, por cada dos metros cincuenta (2,50 m) de altura.

3.3.- En caso que la caída de objetos desde cotas superiores ofrezca riesgo de accidentes se extenderá red anti caída de doble malla.

3.4.- En caso de necesitarse mayor longitud para el desplazamiento del trabajador se utilizará una línea de vida.

3.5.- El anclaje del cabo de amarre del arnés de seguridad se realizará a un punto fijo con resistencia a la tracción fácilmente verificable, ubicada siempre que sea posible por encima de los hombros del operario.

3.6.- No se ascenderá y/o permanecerá sobre andamios, escaleras, plataformas, pasarelas, cubiertas de techos y cualquier otro punto elevado cuando llueva, las estructuras se encuentren mojadas o cubiertas de rocío, cuando los vientos superen los 30 Km / hora en superficie y/o cuando haya amenaza de tormenta eléctrica.

4. Uso de arnés de seguridad.

4.1.- Para realizar trabajos sobre andamios, escaleras, plataformas pasarelas, cubiertas de techos y cualquier otro punto elevado, será necesario la utilización del arnés de seguridad (a partir de 1,5 m).

4.2.- El uso de cinturón tipo liniero esta únicamente permitido como limitador de carrera y cuando el trabajador se encuentre ubicado sobre una loza o plataforma.

4.3.- No se permite el uso de arneses de seguridad con cabos de amarre cocidos a la estructura del arnés.

4.4.- Trabajos sobre cubiertas de techo:

4.4.1.- Para caminar por techos de chapas de fibra cemento y fibra de vidrio, se instalará con antelación al ascenso, líneas de vida sujetas a puntos fijos.

4.4.2.- Se construirán pasarelas de tablonés de madera o aluminio ubicados perpendicularmente a las cumbreras y sujetos a los anclajes de las chapas con alambre o soga, para evitar su deslizamiento debido a la pendiente del techo.

4.4.3.- Con antelación al ascenso al techo se definirá el método de ascenso / descenso. El único sendero habilitado para el tránsito del personal sobre la cubierta será el demarcado por los tablonés. Está prohibido el tránsito por canaletas pluviales o fuera de las pasarelas.

4.4.4.- Se demarcarán senderos habilitados para el tránsito del personal en caso que las áreas de trabajo ubicadas en cotas inferiores no pudieran ser desocupadas. En ningún caso coincidirán áreas de trabajo sobre y debajo de la cubierta.

4.5.- Inspección de los elementos de sujeción:

4.5.1.- El arnés de seguridad debe permanecer siempre limpio y en perfectas condiciones de uso. Ante la presencia de costuras en mal estado, agrietamientos, decoloración o desgaste de bandas, deformación de mosquetones y/o argollas o cualquier otro signo de deterioro o fatiga, se descartará al arnés destruyéndolo completamente. Las argollas y mosquetones no podrán ser reutilizados, debiendo ser eliminados.

4.5.2.- No se permite el uso de arneses de seguridad con costuras hechizas o modificaciones caseras.

4.5.3.- Todo arnés de seguridad que hubiere sido sometido a esfuerzo luego de haber evitado una caída, será completamente descartado.

4.5.4.- La responsabilidad de realizar las inspecciones correspondientes del estado del arnés es del usuario.

5. Cuidado del arnés

5.1.- El arnés de seguridad será almacenado en lugar seco, bien ventilado al resguardo de los efectos del sol, sustancias químicas, polvo y/o vapores cáusticos o corrosivos.

5.2.- La responsabilidad de proveer arneses de seguridad en buen estado recaerá sobre el pañolero y el supervisor a cargo de los trabajos.

5.3.- La vida útil de un arnés de seguridad es de cinco años a partir de su puesta en servicio. Este período de uso se reducirá si el arnés presenta deterioros o envejecimiento prematuro, procediéndose a su inmediato descarte.

PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA: (ACCIDENTES IN ITINERE)

El accidente in itinere es el que sufre un trabajador en el trayecto entre el trabajo o lugar donde desempeñe sus funciones, y su lugar de residencia, tanto de ida como de vuelta. De ahí su nombre, ya que “in itinere” significa “en el itinerario”, es decir, relativo al camino.

Se encuentra dentro de los considerados accidentes de trabajo. Sin embargo, no todo accidente en el camino hacia o desde el trabajo, es un accidente in itinere, sino que se deben cumplir ciertos requisitos. Por otra parte, no se presume, sino que el trabajador debe probarlo.

Requisitos para que un accidente sea considerado accidente laboral in itinere

Como hemos dicho, el accidente in itinere no se presume, sino que el trabajador debe probarlo. Debe existir una relación de causalidad entre el accidente y el trabajo.

Los tres elementos del accidente in itinere son:

- El domicilio, en un sentido amplio.
- El lugar de trabajo, que incluye el ámbito indicado por el empleador para el desempeño de las tareas y en el caso de los representantes sindicales, el lugar donde ejercen sus funciones.
- El trayecto.

Además, se deben cumplir dos requisitos esenciales:

- El daño debe ser consecuencia directa o indirecta del trabajo.
- Debe existir causalidad entre el trabajo y la lesión.

A ese efecto deben estar presentes los siguientes elementos:

- **Elemento cronológico:** El accidente debe haberse producido en un momento razonablemente próximo al horario de entrada o salida del trabajo. De acuerdo a la jurisprudencia, se han incorporado las detenciones por ejemplo para llevar o ir a buscar a los niños a la escuela.
- **Elemento espacial o geográfico:** Tiene que haber ocurrido en el camino normal y habitual del trabajador. Algunas sentencias admiten desvíos mientras no se altere sustancialmente el recorrido. También se consideran accidentes in itinere los padecidos por trabajadores emigrantes hacia o desde el país donde van a trabajar.

- **Transporte:** Se debe haber utilizado el transporte habitual y adecuado. Por otra parte, si la empresa ofrece medios de desplazamiento como transporte o billetes y el trabajador elige otro medio, si se produce un accidente no es considerado in itinere.
- **Elemento teleológico:** La finalidad principal del viaje está determinada por el trabajo.

Recomendaciones para distinto tipos de transporte para llegar a la empresa

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.

Plan de Prevención

Ledesma cuenta con un programa denominado “Los 10 críticos” en el cual lleva involucrada a la Seguridad Vial y con ella un Plan de Prevención de accidentes In Itinere el cual se plasman actividades a llevar a cabo durante el ejercicio en curso, como ser:

- Capacitaciones internas al personal a cerca del concepto de accidente in itinere y el procedimiento a llevarse a cabo en caso de ocurrencia del mismo. A su vez se transmiten las medidas preventivas necesarias a tomar en cada caso.
- Se realizan capacitaciones con profesionales externos en temas inherentes a la seguridad vial.
- Entrega de folletería con información necesaria.
- Videos corporativos realizados para concientización del personal.
- Se realizan campañas de concientización y se entregan de forma gratuita chalecos reflectivos todos los años al personal que se dirige en bicicleta o motocicleta al trabajo.

PLANES DE EMERGENCIAS

Un Plan de emergencias es un conjunto de procedimientos y protocolos diseñados para responder adecuadamente a situaciones de emergencia, como incendios, desastres naturales, amenazas de seguridad, accidentes graves y otros eventos imprevistos.

Objetivo

El objetivo principal es establecer un Plan Integral de Emergencia que permita brindar una respuesta organizada ante la generación de un incidente que rápidamente pueda alcanzar el nivel de emergencia, poniendo en riesgo la vida de las personas y la integridad de la máquina de papel, así como las instalaciones adyacentes a ella ante una posible propagación hacia otros sectores del edificio.

Alcance

Este procedimiento se aplica y alcanza a todo el personal perteneciente a la Máquina de Papel.

Tipos de Emergencias

- Explosión
- Derrumbe de estructura
- Sismo o terremoto
- Incendio

Ventajas de contar con planes de emergencia:

- Mejora la capacidad de respuesta y reacción del personal en la prestación de primeros auxilios, incendios, evacuaciones, atentados, etc.
- Disminuye la vulnerabilidad ante una emergencia por contar con personal capacitado y entrenado.

- Facilita la comprensión de los conocimientos técnicos adquiridos por la realización de simulacros.
- Minimiza pérdidas humanas y económicas. La elaboración del Plan de Emergencia consta de tres fases bien definidas:

NIVELES DE ALERTA EN CASO DE EMERGENCIA

Se consideran tres niveles de alerta:

Alerta Verde: Se declarará de carácter preventiva, cuando se tenga la presencia de un fenómeno (externo) que por su evolución, comportamiento y características se perciba dentro de un nivel de probabilidad de ocurrencia, que pudiese afectar al establecimiento. Los funcionarios definidos como claves para una situación de emergencia, deben estar atentos a ser llamados. Se convoca al Comité de Emergencia a reuniones informativas.

Alerta Amarilla: Se establece cuando un evento (interno) amenaza crecer en extensión y severidad, permitiendo suponer que no podrá ser controlado con los recursos normales o habituales. Se suspenden permisos y las licencias médicas deben ser visadas por los jefes directos, que se hacen responsables del otorgamiento. El comité de Emergencia realiza sesiones diarias o con la frecuencia que el director del establecimiento lo indique.

Alerta Roja: Se establece cuando un evento (interno) crece en extensión y severidad y, por tanto, amenaza la vida, salud, bienes y ambiente, hasta poder derivar en una situación de desastre. Se debe aplicar la atención de acuerdo al Plan de Emergencia. El Comité de Emergencia se encuentra en sesión permanente. Se informa a todo el personal de la alerta.

Contexto General

La máquina de papel se encuentra enclavada prácticamente en el centro de la Fábrica de Papel, ocupando una gran superficie de la misma, comprometiendo varios niveles de trabajo y, al no encontrarse compartimentada, en caso de ocurrir un incendio, sus efectos pueden propagarse en diferentes niveles y sectores con rapidez.

El empleo de productos químicos en algunos de sus niveles, las altas temperaturas que se generan durante el funcionamiento de la máquina, los fluidos hidráulicos calientes y bajo presión transportados por mangueras, las que en caso de fugas o pérdidas de fluido, diseminan sobre dispositivos, restos de papel, pelusa y otros materiales residuales carbonosos que se comportan como combustibles; además los restos de papel que pueden ingresar al interior de la cobertura aislante en las cañerías de conducción de vapor, resultan de situaciones cotidianas que favorecen el incremento del riesgo de incendio, cuya rápida propagación se encuentra garantizada, teniendo en cuenta la velocidad de traslación de las vestimentas y las condiciones particulares de ventilación dentro del edificio, situaciones que determinan la necesidad de contar con un Plan de Contingencia específico.

Para la confección del mismo, además del relevamiento e inspección de las instalaciones, se tomaron en cuenta antecedentes de siniestros acaecidos en el sector, con el objeto de analizar sus causas, la respuesta ante dichos sucesos y que aspectos resultan imprescindibles tener en cuenta para evitar su repetición.

Peligros y Riesgos Potenciales

El sector se caracteriza por la envergadura que posee la “máquina de papel”, conformada por TRES (3) niveles de altura, los que se identifican en planos como “Cota 0.00”, “entrepiso o cota + 4,50” y primer piso o piso de Máquina “cota + 6,80”.

Los peligros se encuentran claramente diferenciados en cuanto a los niveles anteriormente detallados, poseyendo como “riesgo de mayor importancia y gravedad el de generación de un incendio”.

Para el funcionamiento operativo de la máquina, se utilizan diferentes formas de energía, como, por ejemplo, el vapor, energía eléctrica, conducción de fluidos en alta presión y acumulación de materiales con características combustibles.

En cuanto a la circulación en la planta, la misma se concentra en el lado UNO (1) “operación” mientras que el lado DOS (2) se destina al control operacional de motores y accesorios de la máquina de papel.

El peligro común a la Fábrica de Papel lo conforma la gran cantidad de material combustible, la enorme cantidad de recortes que se esparcen por todas partes, el calor generado por los sistemas de transferencia de dicha energía, las pérdidas de aceite bajo presión y caliente que se pueden generar ante fallas de retenes y sellos, las cuales pueden hacer una niebla de aceite que, al caer o tomar contacto con potenciales fuentes de ignición, podrían materializar el riesgo de incendio, con una alta probabilidad de propagarse horizontal y verticalmente, teniendo en cuenta el sistema de avance permanente que posee el tren de papel y las condiciones especiales en las que se desarrolla la operatoria de la máquina.

La pelusa y restos depositados sobre la cobertura de chapa de la máquina, ante un proceso combustión servirá como hilo conductor de la propagación del fuego hacia los techos del sector.

Además, y teniendo en cuenta que NO existe una separación física del sector destinado a la máquina de papel de otro sector como por ejemplo la planta de Conversión o por la comunicación vertical de los huecos de los montacargas y escaleras, determinan que el

humo y los gases tóxicos que se produzcan ante un incendio, invadan y accedan a otros sectores, transmitiendo su efecto dañoso.

Teniendo en cuenta las tareas que se realizan en los diferentes niveles de la “máquina de papel”, es posible caracterizar el peligro en virtud de las instalaciones, productos, procesos y circunstancias que se desarrollan en ellos.

Sótano de Máquina de Papel (cota 0.0)

De fácil acceso mediante portones en los extremos, poseyendo escaleras que permiten acceder a los diferentes niveles de la Fábrica de Papel. Coexisten diferentes tipos de instalaciones, equipos y productos, posibilitando identificar los siguientes peligros:

- Almacenamiento de productos químicos en el interior de IBC de MIL LITROS (1000 lt) de capacidad, que contienen en mayor medida sustancias corrosivas e irritantes (Ácido clorhídrico, hipoclorito, microbicidas).
- Ingreso de cañería de alimentación de cloro gas (en Blanqueo – Celulosa).
- Central de lubricación y tambores con aceite.
- Unidades hidráulicas con sus depósitos de aceite (Prensa NipcoFlex, Calandras y Pope).
- Salas de Compresores
- Sub Estaciones Transformadoras
- Con el detalle descripto previamente se pueden inferir los siguientes riesgos:
- Derrames de productos químicos:
- A-Size 150 D (encolante ASA)
- Hipoclorito de sodio
- CONN 5178 BM de Contech (Solución a base de soda cáustica)
- IQA 7075 (microbicida)
- Fuga de gases tóxicos: teniendo en cuenta una potencial fuga de Cloro gas, en la cañería de ingreso a Blanqueo (Celulosa) que proviene de Electrólisis.

Incendio, generado por diferentes causas entre ellas:

- Accidente eléctrico en tableros y alimentación de equipos y/o máquinas.
- Pérdidas de aceite en los sistemas hidráulicos que se encuentran bajo alta presión y que cuando se libera a la atmósfera, por rotura de manguera o falla de sello se atomiza en forma inmediata, pudiéndose encender fácilmente al contacto con una fuente de ignición.

Entrepiso de Máquina de Papel (cota +4.50)

El acceso a este nivel se materializa por escaleras dispuestas en el lado DOS (2), que también continúan hasta el “primer piso o cota + 6,80”. En este lugar se dispone un pasillo de servicios de ancho y altura reducido, donde se mantiene personal que oficia de “vigía” para detectar rápidamente la producción de un incidente. Se detectan los siguientes peligros:

- Cañerías de vapor con fallas en su aislación que permiten el ingreso de residuos combustibles en dichos intersticios.
- Cañerías de lubricación y de alimentación de dispositivos hidráulicos (presurizadas).
- Restos de materiales combustibles (papel) en diferentes partes de mecanismos o dispositivos en movimiento, que pueden tomar contacto con partes calientes en la máquina.
- Gran cantidad de cableado eléctrico dispuesto sobre bandejas que pueden alojar sobre los mismos restos de papel y favorecer la propagación de un incendio.

DESARROLLO DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA**Procedimientos en caso de fuga de gas cloro.****Antes de la emergencia:**

- Solicitar la revisión periódica de los artefactos a gas de su servicio.
- No realizar reparaciones por su propia cuenta y riesgo.

Durante la Emergencia:

- Siempre en caso de emergencia comuníquese con el personal de vigilancia (9114), y ellos darán aviso inmediato a Bomberos (9999) y al personal de mantenimiento.
- Comunicar la situación a su jefe Directo. Si sabe cómo hacerlo:
- Cerrar la llave de paso de gas.
- Cortar energía eléctrica.
- Ayudar a la evacuación de las personas.
- Mantener los lugares abiertos para permitir la ventilación del lugar.

Después de la Emergencia:

- Esperar autorización de personal especializado para reponer servicios eléctricos.
- No permitir el ingreso a la zona afectada hasta que personal especializado verifique niveles de explosividad de la zona y los desperfectos sean superados.

PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIO.**Antes de la emergencia:**

- Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) equipos de protección contra incendios.
- Conocer la ubicación y funcionamiento de sus extintores de incendio.
- Conocer las vías de evacuación y zonas de seguridad
- No recargar las instalaciones eléctricas.
- Mantener despejadas las vías de escape.

Durante la Emergencia:

- Siempre en caso de emergencia comunicarse el personal de vigilancia y ellos darán aviso inmediato a Bomberos.
- Tratar de extinguir solo si está capacitado en el uso de extintores, si el fuego es controlable y no corre peligro su integridad física. (Hay un líder de incendio).
- Cortar la energía eléctrica desde el tablero general y otros suministros de gases y combustibles. (Hay un responsable asignado).
- Si es necesario evacuar, salir con lo indispensable y servir de guía a otros operarios y dirigirse a la Zona de Seguridad.
- Revisar baños y otras dependencias en que pudieran quedar personas atrapadas e ir cerrando puertas de las dependencias a fin de evitar la propagación del fuego. (hay un líder de evacuación.)

- No usar ascensores, sino las vías de evacuación señalizadas.
- Forme fila india y avance con tranquilidad.
- Proteja boca y nariz con un paño mojado.
- En caso de estar afectado por exceso de temperatura o falta de aire y visibilidad por el incendio, desplazarse agachado a ras de piso.

Después de la Emergencia:

- No ingresar a los lugares siniestrados hasta que Bomberos o su jefatura lo autoricen, no remover escombros, no acercarse a estructuras que puedan derrumbarse, alejarse de recipientes que puedan explotar por la acción del fuego.
- Efectuar chequeo de las personas evacuadas (líder de evacuación) y su condición de salud. (Líder de primeros auxilios).
- Ocuparse de reponer los elementos utilizados y de dejar el sistema de emergencia nuevamente operativo.
- Colaborar en la investigación del incendio

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE SISMOS DE GRAN MAGNITUD**Antes de la emergencia:**

- Mantener despejadas las vías de escape.
- Asegurar objetos pesados que puedan caer desde altura.
- Retirar objetos que al caer puedan obstruir pasillos.
- Determinar el lugar más seguro y adecuado para protegerse.
- Disponer de unas linternas a pilas y luces de emergencia.

Durante la Emergencia:

- Si le es difícil mantenerse de pie, entonces se encuentra frente a un sismo de gran magnitud.
- No correr y tratar de controlar el miedo.
- No salga del edificio. El mayor peligro se presenta al salir corriendo en el momento de producirse el sismo.
- Protegerse bajo estructuras sólidas hasta que el evento sísmico se detenga.
- Alejarse de objetos y estructuras que puedan derrumbarse, caerse o volcarse, aléjese de ventanas y ventanales.
- Terminado el sismo, cerrar la llave de paso de gas/vapor y cortar el suministro de energía eléctrica.
- Evaluar la situación y actuar según proceda, en relación al tipo de emergencias.
- No usar ascensores, sino las vías de evacuación señalizadas.

Después de la Emergencia:

- Retorne el suministro de electricidad, una vez que esté seguro que no haya daños visibles en el sistema de cañerías y conexiones.
- Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo seguirá temblando o habrá nuevas réplicas.
- Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.
- Prestar atención a los operarios que pudieran resultar accidentados.

EVACUACIÓN DEL PERSONAL

Criterios para ordenar el desalojo y/o evacuación

El área afectada deberá ser evacuada si se produce alguna de las siguientes condiciones:

- Fuego generalizado en el entrepiso
- Incendio generalizado en piso de Máquina
- Liberación masiva de cloro desde Celulosa o Electrólisis.
- Desastre natural (terremoto).
- Cuando el Coordinador de la Emergencia, haya sido informado o conozca que alguna persona podría estar en riesgo si permanecen en el área.
- Funciones del Coordinador de Evacuación

En Máquina de Papel, el Coordinador de la Evacuación será el jefe de Turno. Al declararse la EVACUACION, sus funciones son:

- Dar aviso al personal acerca de la necesidad de Evacuar el Sector.
- Evitar el ingreso de personas al Área en Emergencia
- Consolidar el Listado de Personas: trabajadores propios, invitados, contratistas, etc.
- Auxiliar a quienes sufran percances y evitar el pánico.
- Asegurar que en su sector no quede ninguna persona, revisar sectores de trabajo, oficinas, sanitarios, personal en puestos distantes u otros.
- Dirigirse hacia el Punto de Encuentro establecido.
- Mantener informado al C.E. sobre la situación.

En el Punto de Encuentro Exterior:

- Controlar por orden de llegada al Punto de Encuentro las personas evacuadas.
- Verificar con el Evacuador del Sector que la totalidad del personal haya sido evacuado.
- Solicitar ayuda si durante la evacuación hubiere personal accidentado.
- Mantener agrupado al personal bajo su control e impedir que se disgregue.
- Definir el destino final de los Evacuados con el CE

Funciones del Evacuador del Sector

En Máquina de Papel, el responsable de Evacuar el Sector es el Conductor. Cuando el Jefe de Turno imparta la orden de EVACUACIÓN, sus responsabilidades son:

- Iniciar la Ruta de Evacuación establecida de todas las personas presentes en el sector hasta el Punto de Encuentro Exterior.
- Retirar a las personas del sitio de riesgo.
- Impedir a las personas que regresen a su puesto de trabajo.
- Orientar a las personas en las rutas de escape.
- Buscar salidas alternativas. En caso de no poder evacuar, llevar a su grupo a un cuarto seguro y solicitar ayuda inmediata por los medios que tenga a su alcance.
- Corroborar que todo el personal haya sido evacuado
- Asegurar el apagado/desconexión/detención de equipos al retirarse de cada sector.
- Cerrar las puertas de los recintos evacuados y controlados por él.

En el Punto de Encuentro:

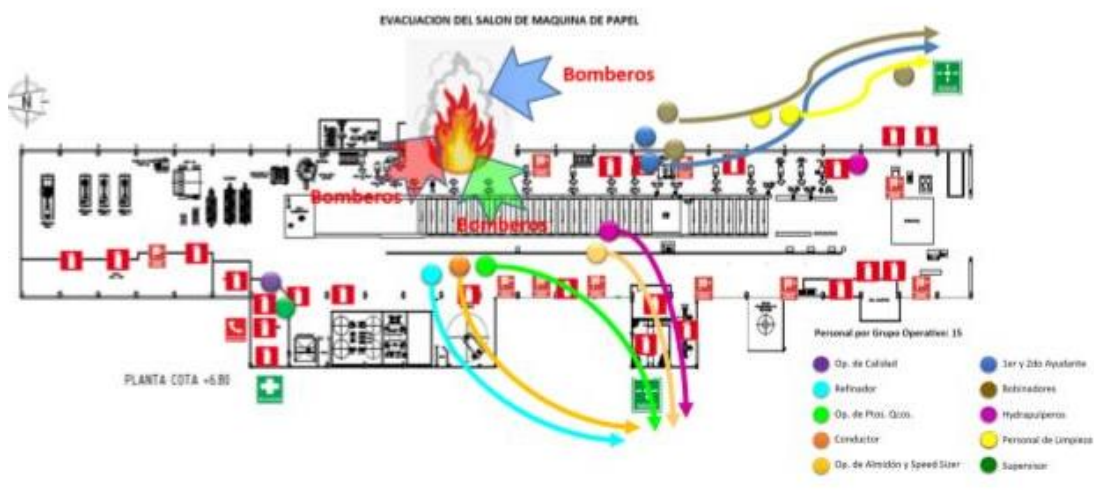
- Verificar que todas las personas a su cargo hayan logrado salir. En caso contrario, notificar a Bomberos. No tratar de hacerlo por sí mismo.
- Notificar las situaciones anormales observadas durante la evacuación.
- Asegurar la permanencia de los evacuados hasta haber tomado lista.
- Aguardar las indicaciones del Jefe de Turno.

Responsabilidades del personal que será evacuado

- Cada grupo de Evacuados deberá actuar siempre de acuerdo a indicaciones de su Evacuador.
- No abandone la zona de emergencia por sus propios medios, espere instrucciones del Evacuador del Sector. Espere a que se inicie la marcha.
- Diríjase al punto de reunión que le indiquen.
- Nunca utilice ascensores o montacargas durante una Emergencia.
- Aquellas personas que reciban roles específicos del Evacuador, se responsabilizarán de cumplirlas y de colaborar en mantener el orden del grupo.
- Evitar la carga de objetos personales.
- Quienes al sonar la señal de Emergencia o de Evacuación se encuentren en los sanitarios, o en locales anexos del mismo piso, deben incorporarse con toda rapidez a su grupo.
- Todos los movimientos serán de prisa, pero sin correr y sin atropellar. Conserve la calma.
- Nadie deberá detenerse en las Puertas de Salida.
- Cuando corresponda ceder el paso a otros evacuados, utilice el “principio de la cremallera” (1 x 1)

- La evacuación se hará en silencio y con sentido de escuchar instrucciones y ayuda mutua.
- En ningún caso el evacuado volverá atrás con pretexto de buscar a otras personas, objetos personales o lo que fuera.
- En todos los casos, los grupos permanecerán siempre unidos sin disgregarse ni adelantarse a otros, incluso cuando se encuentren en los lugares exteriores de concentración o Puntos de Encuentro previamente establecidos.
- Permanezca atento y junto a su grupo al llegar al punto de reunión.

Puntos de encuentro y rutas de evacuación



CONCLUSIÓN ETAPA 3

Luego de haber desarrollado el proyecto de higiene y seguridad en el sector Máquina de Papel, en el cual se analizaron diferentes aspectos de la seguridad con el fin de obtener un ambiente de trabajo seguro y conforme a la normativa vigente, podemos decir que mediante una buena planificación y coordinación de la higiene y seguridad son los puntos claves para establecer los criterios necesarios para un buen desarrollo de las medidas preventivas. La selección de personal siendo un paso muy importante a la hora de la elección del perfil necesario para el puesto, asegurando que esa elección de personal sea competente para sus funciones y estén alineados con las políticas de seguridad establecidas. Otro de los puntos abordados fue el de las capacitaciones, haciendo hincapié en que esas capacitaciones continuas son un punto muy importante a la hora de seguir reforzando los conocimientos y la cultura de seguridad de los empleados. Las inspecciones de seguridad cumpliendo un papel muy importante en el sector de máquina de papel a la hora de una identificación de riesgos y corrección temprana de los mismos, cumpliendo con la Ley 19587. La investigación de accidentes y la elaboración de estadísticas de siniestros otro punto muy importante, no solo por cumplir con lo legal, sino para realizar correcciones de lo ocurrido a partir de las experiencias. Por último los planes de emergencia, que mediante su creación se busca como objetivo principal la protección la integridad física de las personas en caso de eventos no deseados.

Para dar un cierre de esta etapa 3 y del proyecto en sí, podemos concluir diciendo que se pudo entrelazar de manera positiva, todos aspectos fundamentales de la higiene y seguridad laboral del sector, como objetivo final un entorno laboral seguro y saludable para todos los involucrados del sector Máquina de Papel.

CONCLUSIÓN FINAL DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR

A lo largo de este tiempo en el cual fui realizando mi proyecto final, pude comprender que el proceso de cursado de cada una de las materias fue de gran ayuda y destacó la importancia de todas esas materias para poder comprender y poder haber realizado mi trabajo con las mejores herramientas posibles.

Este proyecto el cual lo realice en la empresa Ledesma SAAI, donde desempeño mis actividades desde el 2017 cuando ingrese como becado en la escuelita papelera me ayudo a comprender e interiorizarme aun con mayor profundidad sobre la percepción de los riesgos a los cuales estamos expuestos en el día a día en mi sector, en el cual producimos las 24 horas, con esto quiero decir que mediante mi proyecto realizado seguramente será de gran ayuda para fortalecer las bases y poder trabajar de una manera más segura en el sector.

Las reglamentaciones vigentes que existen hoy en día de nuestra profesión son de gran importancia ya que nos abalan en nuestra labor cotidiano como coordinadores de seguridad, si bien todavía faltan mucho por evolucionar, son de gran ayuda para nuestra profesión, ya que actúan como marco legal el cual nos permite a actuar con criterios y fundamentos.

Para culminar con mi proyecto solo me queda sentimientos de satisfacción de haber cumplido con mi objetivo que me propuse al momento de elegir esta carrera, del camino recorrido y enriquecedor que lleve a cabo, de las enseñanzas que me dejaron cada una de las materias y que con esfuerzo todo se puede lograr, que por más que haya llegado a la meta, es un camino largo en el cual me queda mucho por aprender de esta hermosa carrera.

Muchas Gracias.

APÉNDICE
Planillas resolución 886/15

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS		
<i>Razón Social:</i>	<i>G.U.I.T.:</i>	<i>CIU:</i>
<i>Dirección del establecimiento:</i>	<i>Provincia:</i>	
<i>Área y Sector en estudio:</i>	<i>N° de trabajadores:</i>	
<i>Puesto de trabajo:</i>		
<i>Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO</i>	<i>Capacitación: SI / NO</i>	
<i>Nombre del trabajador/es:</i>		
<i>Manifestación temprana: SI / NO</i>	<i>Ubicación del síntoma:</i>	

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

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

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

Firma del Empleador

 Firma del
Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

 Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

 Fecha:
Hoja N°:

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

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°:

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

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

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

ANEXO 1 - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°:

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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

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

Firma del Empleador

 Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

 Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

 Fecha:
Hoja N°:

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

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°:

2.D: BIPEDESTACIÓN

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador

 Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

 Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

 Fecha:
Hoja N°:

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

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES
--

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.		
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		

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

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

Si la respuesta 3 es **SI**, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil, / ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte	10
(máximo que una persona puede aguantar)		

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

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

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°:

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador

 Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

 Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

 Fecha:
Hoja N°:

Planilla de Inspecciones

PLANILLA DE INSPECCIÓN				
Área:		Código		
Sector:		Estado	1	
Fecha:		F. Emisión	1/3/2015	
Nº		Cumple	SI	NO
1	ORDEN Y LIMPIEZA			
1.1	Los pasillo están libres de obstáculos			
1.2	Existen herramientas obstruyendo el paso			
1.3	Existen sustancias aceitosas o resbaladizas en el piso			
1.4	Se realiza clasificación de residuos			
1.5	Existe restos de materiales de trabajo en el sector			
1.6	Existe cartelera que indiquen normas de orden y limpieza			
	Observaciones:			
2	SEÑALIZACIÓN			
2.1	Se encuentran limpias y permiten su lectura			
2.2	Se encuentran obstaculizadas			
2.3	Falta señalización			
2.4	Su ubicación es correcta para la visual de la persona			
2.5	Se encuentra deteriorada			
	Observaciones:			
3	PLATAFORMAS, PASARELAS Y ANDAMIOS			
3.1	Se encuentran despejadas sin obstáculos			
3.2	Cuentan con una iluminación adecuada			
3.3	Tienen las pasarelas las barandas correspondientes			
3.4	Escaleras sin faltante de partes y con patas antideslizantes			
3.5	Peldaños en buenas condiciones y con superficie plana antideslizante			
3.6	Los pisos tipo rejilla se encuentran en buen estado			
3.7	Tienen las plataformas de trabajo un mínimo de 61 centímetros			
3.8	Tienen las plataformas un rodapié de 10 cm de alto alrededor de los cuatro lados			
3.9	Tienen las plataformas de trabajo suelo antideslizante			
3.10	Tienen las plataformas de trabajo barandillas si están a mas de 3 metros de alt.			
3.11	Los Andamios están sobre suelo rígido y seguro			
3.12	Están las plataformas de trabajo libres de herramientas y materiales			
	Observaciones:			
4	TABLEROS ELÉCTRICOS			
4.1	Cable de alimentación en buen estado			
4.2	Tomas en condiciones			
4.3	Techo para protección de cables y lluvia			

5 SISTEMA DE PROTECCIÓN DE MAQUINAS		
5,1	Los cubre manchones están debidamente colocados.	
5,2	Poleas, engranajes y otros están protegidos.	
5,3	El estado de las protecciones están en buenas condiciones.	
5,4	Es adecuada la protección para el tipo de riesgo	
5,5	Existe cartelera de advertencia por riesgo de atrapamiento.	
	Observaciones:	
6 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		
6,1	Son los adecuados para el tipo de trabajo	
6,2	Se encuentran en buenas condiciones	
6,3	Existe señalización sobre su uso obligatorio	
6,4	Los epp con algún defecto son eliminados	
6,5	Los operarios tienen conocimiento de uso y mantenimiento de los epp	
6,6	Se mantiene un registro de la entrega de epp	
6,7	Tienen un lugar seguro y limpio para guardar su epp	
6,8	Son utilizados adecuadamente	
	Observaciones:	
7 MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		
7,1	Se utilizan los epp adecuados para su manejo	
7,2	Los recipientes se encuentran identificados o etiquetados	
7,3	El personal tiene conocimiento de los primeros auxilios	
7,4	La hoja de datos químicos se encuentra al alcance	
7,5	En caso de derrame tienen conocimiento de las primeras acciones	
7,6	El lugar de manipuleo se encuentra señalizado	
7,7	Control de riesgo absorbente adecuado	
	Observaciones:	
8 ALMACENAMIENTO		
8,1	Áreas de acceso y de tránsito libres de obstrucciones	
8,2	Áreas de almacenamiento limpias y sin objetos o materiales extraños	
8,3	Afiches que indiquen los límites de carga en estanterías y plataformas	
8,4	Envases en buenas condiciones	
8,5	Cadenas, eslingas y sogas /cables en buenas condiciones y adecuadas para la carga	
8,6	Identificación de contenidos	
8,7	Iluminación adecuada	
8,8	Ventilación adecuada	
8,9	Sectores de descanso (merenderos) separados y a distancia prudencial de los sectores de almacenamientos	

10		PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
10.1	Extintores portátiles apropiados para el tipo de materiales disponibles		
10.2	Inspección mensual de los extintores		
10.3	El equipo de incendio claramente señalizado		
Observaciones:			
11		BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	
11.1	Existe Botiquín de Primeros Auxilios		
11.2	Contiene los medicamentos recomendados por el Servicio de Salud Ocupacional		
11.3	Se controla el vencimiento de los Medicamentos		
Observaciones:			
N°	OBSERVACIONES GENERALES		
DATOS DEL PERSONAL ACTUANTE			
Nombre y Apellido:			
Legajo:			
Firma:			

Agradecimientos

Al Ing. Díaz Carlos Javier que me autorizó realizar mi tesis en mi sector de trabajo.

UFASTA – Centro Tutorial de Libertador General San Martín.

A los profesores de la Universidad por haberme brindado todas las herramientas necesarias para realizar mi proyecto final.

A mi familia en especial a mi mamá la cual día a día me impulso para seguir estudiando y poder lograr un título más. Te amo mami.

A mi viejo que desde el cielo siempre estuvo guiándome y mandándome fuerzas para seguir adelante gracias Papá!

BIBLIOGRAFÍA

- Ley 19587 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Decreto reglamentario 351/79 Resolución 295/2003 de especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, radiaciones, estrés térmico, sustancias químicas, ruidos y vibraciones.
- Material de las unidades didácticas que componen la materia PFI
- Resolución 295/2003 de especificaciones técnicas sobre ergonomía.
- Resolución 886/2015 Protocolo de Ergonomía.
- CARGA DE FUEGO Y PLAN DE EMERGENCIA
- 5 REGLAS DE ORO
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo: <http://www.srt.gov.ar/>
- Ley 24557/95 de riesgos del Trabajo
- Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales – OIT
- Material propio de la empresa en estudio para profundizar el análisis de seguridad y brindar las recomendaciones necesarias
- MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES BS 8800.