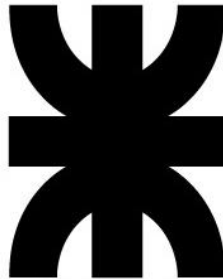


**CARRERA DE ESPECIALIZACION DE POSGRADO
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL**



HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

TRABAJO FINAL INTEGRADOR
Empresa: Industrias Plásticas IBERA

DOCENTE: Ing. Luis Alberto Tello

ALUMNO:

➤ **SAUCEDO, ALEJANDRO**

FECHA DE ENTREGA: 07 de Agosto de 2015

Resistencia 2015

INDICE

1. INTRODUCCIONÓN	Pág. 01
2. CARACTERISITICAS PRINCIPALES DE LA EMPRESA	Pág. 02
2.1 Relevamiento de participantes en la Empresa	Pág. 03
2.2 Localización	Pág. 03
2.3 Mercado y/o conjunto destinatarios de sus productos	Pág. 04
2.4 Indicadores de ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales.	Pág. 04
2.5 Situación actual de la organización ante su ART	Pág. 04
2.6 Lay out de la planta en estudio	Pág. 05
3. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROCESO	Pág. 06
3.1 Tecnología utilizada en el proceso de fabricación de P.R.F.V.	Pág. 06
3.2 Insumos, materias primas, y productos terminados	Pág. 15
3.3 Máquinas, equipos e instrumentos utilizados en los procesos	Pág. 15
4. NORMATIVA DE APLICACION	Pág. 16
4.1 Informe de relevamiento de datos según Formulario 463/09	Pág. 16
4.2 Incumplimiento de la Normativa	Pág. 26
5. ANALISIS DEL PUESTO DE TRABAJO EN ESTUDIO	Pág. 39
5.1 Identificación y evaluación de riesgos	Pág. 39
5.2 Explicación de cada riesgo y sus acciones de control	Pág. 41
5.3 Procedimientos de Trabajo Seguro	Pág. 49
5.4 Selección adecuada de EPP	Pág. 51
6. SOLUCIONES DE INGENIERIA – REDISEÑO DE LA PLANTA	Pág. 56
6.1 Cronograma de aplicación	Pág. 56
7. PLAN DE CONTINGENCIA DURANTE EL TRANSPORTE DE CARGAS	Pág. 57
7.1 Pautas de conducción	Pág. 57
7.2 Comunicaciones con la empresa	Pág. 58
7.3 Emergencias y contratiempos	Pág. 58
7.4 Incendios	Pág. 58
7.5 Accidentes de tránsito: choques, volcaduras, atropellos	Pág. 59
7.6 Desperfecto del vehículo en ruta	Pág. 60
7.7 Asaltos y/o actos vandálicos en ruta	Pág. 60
8. CONFORMACION ERGONOMICA DEL PUESTO	Pág. 61
8.1 Conformación Antropométrica	Pág. 61
8.2 Conformación Fisiológica	Pág. 61
8.3 Conformación Psicológica	Pág. 61
8.4 Conformación Técnico – Informativa	Pág. 61
8.5 Conformación mediante Técnicas de Seguridad Industrial	Pág. 61
8.6 Evaluación de las condiciones de trabajo. Método REBA	Pág. 62
8.7 Propuesta de mejora	Pág. 66
9. PROGRAMA DE CAPACITACION	Pág. 67
10. ANEXOS	Pág. 69
10.1 Anexo N°1: Stock de matrices, materia prima y productos terminados	Pág. 69
10.2 Anexo N° 2: Definiciones necesarias para confeccionar la matriz de riesgos	Pág. 74
10.3 Anexo N° 3: Accesos a la planta y trayectos en in-itinere	Pág. 75
10.4 Anexo N° 4: Planilla de entrada y salida de Choferes a la empresa	Pág. 77
10.5 Anexo N° 5: Estadística de monitoreo de Incidentes	Pág. 78
10.6 Anexo N° 6: Estudio de Carga de Fuego	Pág. 79
10.7 Anexo N° 7: Hojas de Seguridad	Pág. 86
10.8 Anexo N° 8: Riesgo de Incendio	Pág. 97
10.9 Anexo N° 9: Medición de nivel de iluminación según Res. 84/2012	Pág. 112
10.10 Anexo N°10: Medición de puesta a Tierra según Res. 900/2015	Pág. 117
10.11 Anexo N°11: Planilla de entrega de EPP según Res. 299/2011	Pág. 118
10.12 Anexo N°12: Relevamiento de Agentes de Riesgos	Pág. 119
11. BIBLIOGRAFIA	Pág. 126

1. INTRODUCCION

La empresa por la que se optó es una PYME llamada Industrias Plásticas Iberá, situada en Pcia. Roque Sáenz Peña, Chaco y dicta sus comienzos al principio de la década del 90' elaborando productos de plástico reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V.), satisfaciendo las necesidades de toda la región del NEA, como ser de; tanques para fumigación, tanques para transporte y almacenamiento de líquidos en distintas formas y capacidades, casillas y baños químicos, guardabarros, techos y otros accesorios para maquinaria agrícola, toboganes, cuchas para animales, butacas con base giratoria para estadios o embarcaciones, piragüas, cano-botes y botes para uso con remos o motor fuera de borda, entre otros; además de ofrecer servicios de reconstrucción y reparación de todo tipo de elementos de P.R.F.V.

Dicha empresa es gerenciada por su mismo dueño, por lo que se puede decir que la estructura organizacional de la misma tiene la siguiente forma:

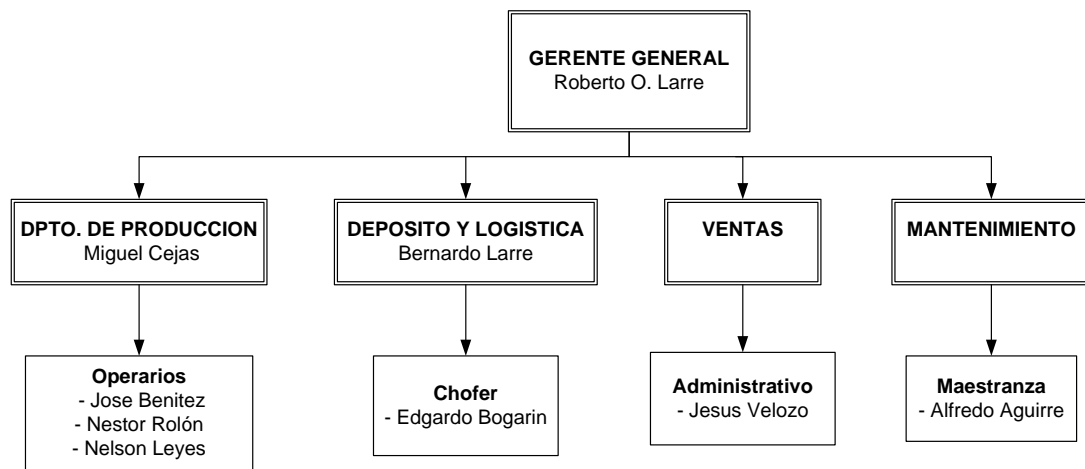


Figura N°1: Organigrama de la empresa

2. CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA EMPRESA

Nombre de Fantasía: Industrias Plásticas Iberá

Razón Social: Roberto Oscar Larre – CUIT: 20-17271101-5

Actividad principal: (329090) Industrias manufactureras n.c.p.

Localización de la empresa

Domicilio: Ruta 16 Km. 177 Bº Lamadrid

Localidad: Presidencia Roque Sáenz Peña

Provincia: Chaco

Horario de trabajo: Lunes a Viernes de 8:00hs. a 12:00hs. – 15:00hs. a 20:00hs.

Sábados de 8:00hs a 12:00hs.

La empresa cuenta con una superficie cubierta de 465m², de las cuales 300m² son dedicadas exclusivamente al área de producción y 165m² al área comercial; a su vez también cuentan con 735m² de superficie no cubiertas, dedicadas a playa de estacionamiento, y playa de productos terminados.

Está conformada por cuatro trabajadores capacitados para el desarrollo de las diversas actividades que conlleva la fabricación o reparación de productos de P.R.F.V. tales como; pulido, pintado, laminado, y acabado de piezas; una persona dedicada al área de logística y control de calidad, una dedicada a tareas administrativas, un chofer encargado del transporte de productos terminados, una persona dedicada a la maestranza del lugar y el gerente de la empresa.

Debido a los riesgos potenciales existentes en las actividades que se desarrollan, la empresa cuenta con una Aseguradora de Riesgos del Trabajo perteneciente al Grupo Sancor Seguros, llamada Prevención ART, y Servicio de Seguridad e Higiene para que lo asesoren en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Si bien es una empresa antigua, la misma cuenta con el Servicio hace no más de dos años, por lo que la política actual en temas de Seguridad e Higiene desarrolladas en la empresa es básica, y la misma no cuenta con registros de accidentes laborales hasta el día de la fecha.

2.1 Relevamiento de participantes en la Empresa

En la Tabla que se muestra a continuación se pueden observar datos característicos de cada empleado, como ser actividad que desarrolla, domicilio, tipo de movilidad y desplazamientos.

Apellido y Nombre	Cargo	Domicilio	Tipo de movilidad	Desp. In-itinere (km/dia)	Desp. en ocasión de trabajo (km/sem)
Larre, Roberto	Gerente	Ruta 16 Km 177 – B° Lamadrid	Pie	0,2	20
Larre, Bernardo	Logística y Calidad	Ruta 16 Km 177 – B° Lamadrid	Pie	0,2	20
Velozo, Jesús	Administrativo	Calle 11 Esq. 208 – B° Lamadrid	Bicicleta o Auto	2	10
Cejas, Miguel	Jefe de fabrica	Los Andes 1543 – Resistencia/ Ruta 16 km 177 esq 216 B° Lamadrid	Colectivo Larga distancia/ Pie	170/0,5	-
Rolón, Néstor	Ayudante de fabrica	Calle 5 e 18 y 20 – Centro	Colectivo Urbano	9	-
Leyes, Nelson	Ayudante de Fabrica	Calle 206 esq. 221 –B° Ex Caesa	Moto	2	-
Benitez, José	Auxiliar de Fabrica	Ucrania N° 746 – B° Ensanche Sur	Moto	6,5	20
Aguirre, Alfredo	Maestranza y ayudante de Reparto	Qta. 244 – B° La Esperanza	Moto	2	500 – 800
Bogarín, Edgardo	Chofer	Qta. 249 – B° San Cayetano	Moto	4	500 – 800

Tabla N°1: Nómina del personal.

2.2 Localización



Figura N°2: Imagen Satelital de la empresa. Fuente: Google Earth

2.3 Mercado y/o conjunto destinatarios de sus productos

Los consumidores de los productos de la empresa van desde consumidores finales a empresas de distintos rubros, entre ellas; veterinarias, pet's shops, ferreterías, empresas de seguridad, y náuticas de la provincia del Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones.

También la misma es proveedora del Estado en ciertas ocasiones, como por ejemplo el programa PNUD para atender situaciones de asistencia a inundaciones en el Impenetrable.

2.4 Indicadores de ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales.

Como se mencionó anteriormente, en la actualidad la empresa no cuenta con registros de accidentes y/o enfermedades profesionales.

Hablando con el Gerente de la empresa y Jefe de Fabrica, quienes dieron inicio a esta empresa, solo recuerdan pequeñas contusiones, tropiezos y golpes, las cuales no fueron necesaria de cobertura médica externa; ellos hacen alusión a que su nulo registro de accidentes se debe a una buena práctica del trabajo.

Sin embargo la SRT arroja los siguientes índices de accidentabilidad referente al sector económico de la empresa durante el año 2013.

Descripción	Trabajadores cubiertos (promedio)	Total de casos notificados				
		Total	Casos con días de baja e incapacidades	Trabajadores fallecidos	Índice de incidencia (por mil)	Índice de incidencia de fallecidos (por millón)
Fabricación de productos plásticos en formas básicas y artículos de plástico n.c.p., excepto muebles	17.177	1.668	1.568	0	91,3	-

Tabla Nº2: Cantidad de accidentes según la actividad

Fuente: Superintendencia de Riesgos del Trabajo

2.5 Situación actual de la organización ante su aseguradora de riesgos.

Debido a los riesgos potenciales existentes en la fabricación de productos de P.R.F.V., la empresa cuenta con una Aseguradora de Riesgos del Trabajo, la cual es PREVENCIÓN ART de Sancor Seguros, y un profesional independiente en Seguridad e Higiene perteneciente a ATHIST, quien los asesora en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y lleva los registros pertinentes del servicio otorgado.

Cabe aclarar que no hay constancias de visitas de la ART al establecimiento, y el especialista la visita una vez al mes y hay registro de una sola visita de la SRT.

2.6 Lay out de la planta en estudio.

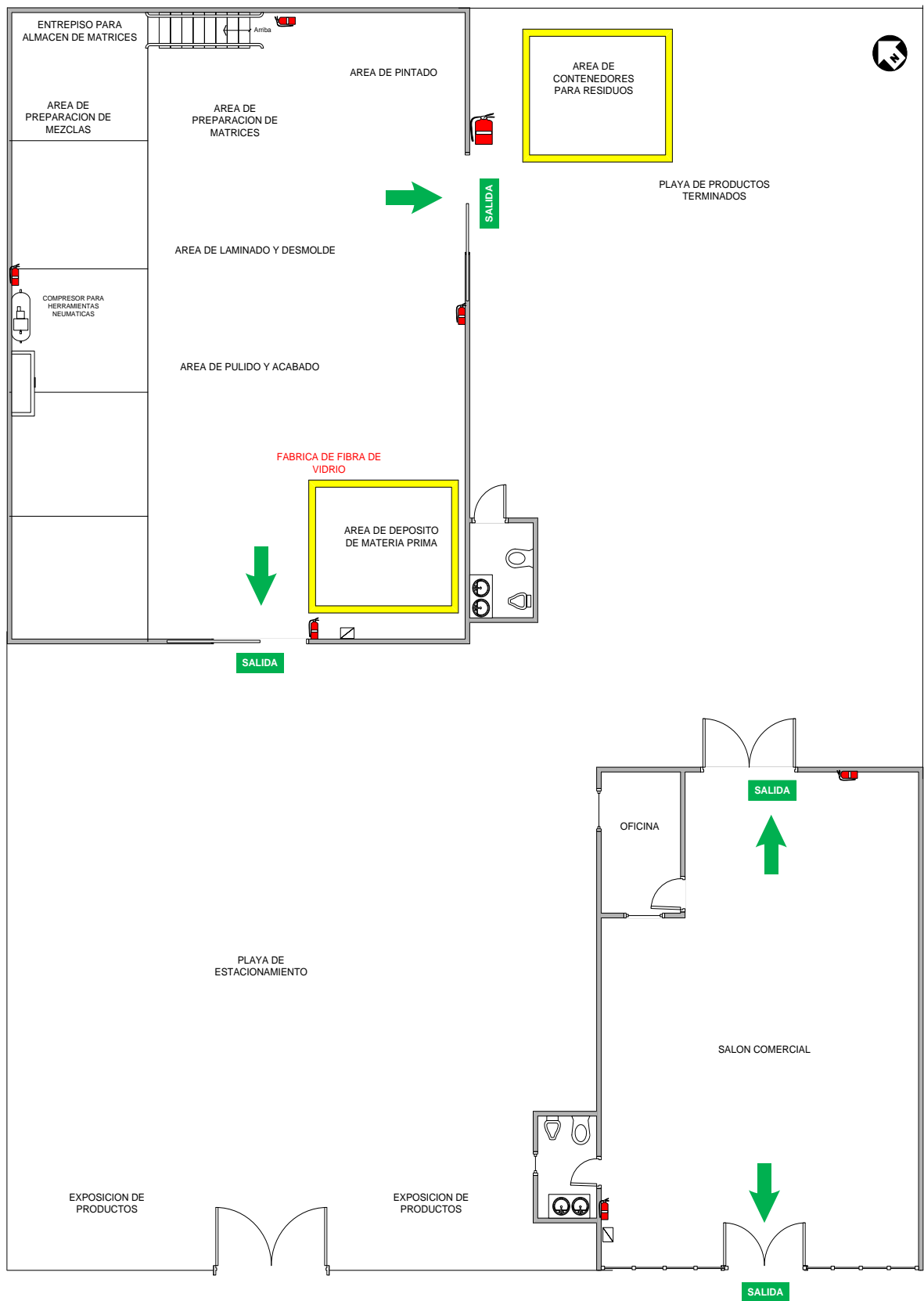


Figura N°3: Plano de la empresa



3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROCESO

3.1 Tecnología utilizada en el proceso de fabricación de P.R.F.V.

En el establecimiento se aplica Hand Lay-Up (Laminación Manual), sobre la cual se realiza una descripción detallada.

El moldeo por laminación o moldeo por contacto a mano, responde a esta denominación por las bajas o nulas presiones que necesita, y fue la primera técnica que se empleó en el laminado de los plásticos reforzados con fibra de vidrio. Al día de hoy, es todavía uno de los procesos más utilizados.

Consiste en depositar sobre un molde una serie de capas de tejidos de refuerzo a los que se impregna, mediante brochas o rodillos, con resinas líquidas de poliéster, viniléster, entre otros. A estas resinas se han adicionado los reactivos necesarios para que endurezcan al cabo de un cierto tiempo.

El ciclo de curado se puede realizar a temperatura ambiente, o bien aplicarle un ciclo de curado a una temperatura superior, con lo cual el tiempo de este proceso es mucho más.

Las ventajas de este proceso son la relativa mínima inversión en moldes, el tamaño prácticamente ilimitado que puede darse a las monopiezas, la posibilidad de variar y orientar los refuerzos o de colocar insertos metálicos, entre otros.

Por otro lado, presenta los inconvenientes de un ambiente de trabajo molesto, debido a emanación de gases tóxicos (compuestos orgánicos volátiles), producción lenta y calidad final sometida a la sensibilidad y especialización del operario.

Para entrar más en detalle a la actividad de la empresa a continuación se presenta el diagrama de flujo de las actividades productivas desarrolladas:

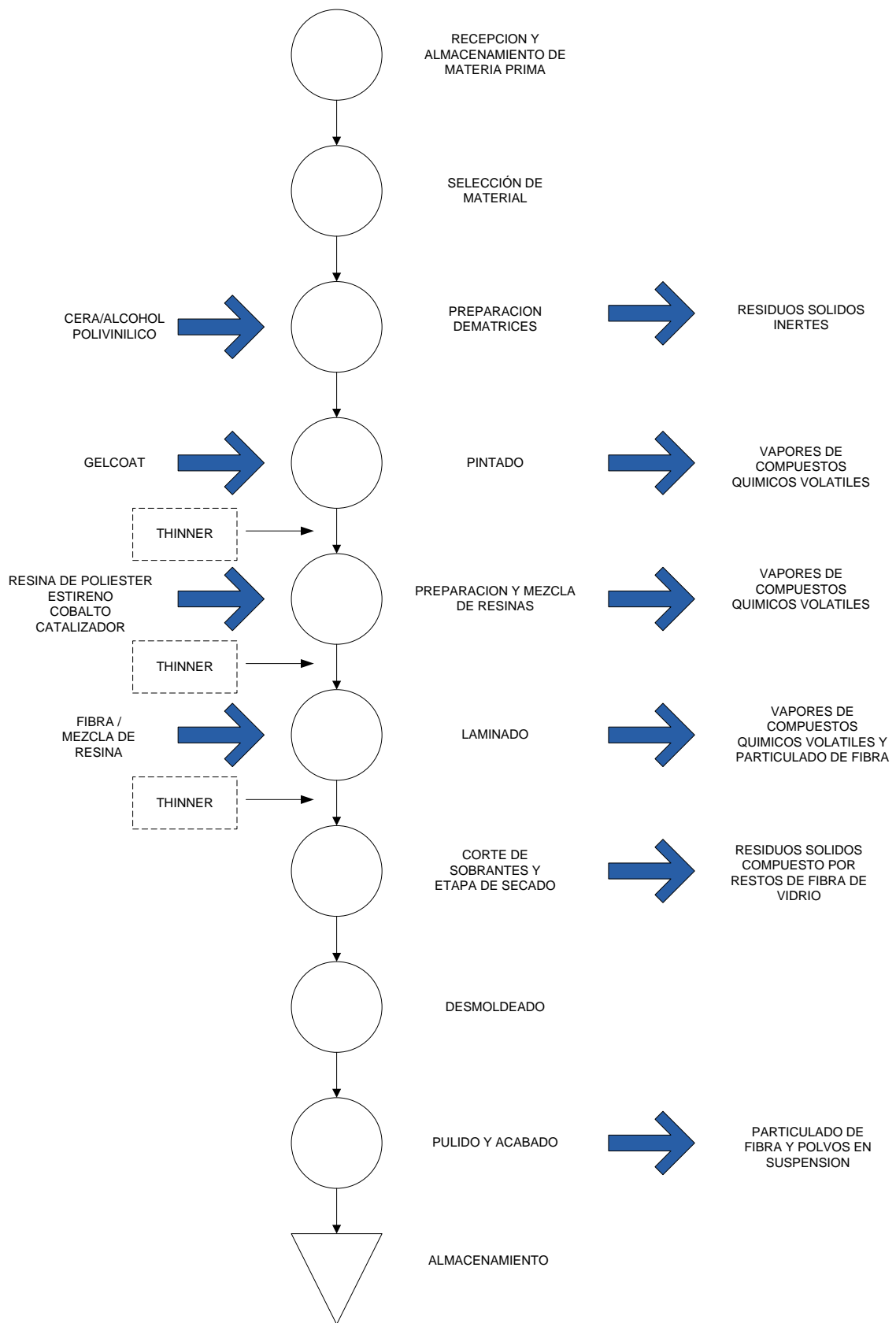


Figura Nº 4: Diagrama de flujo de proceso de conformación de P.R.F.V.

Recepción / Almacenamiento de la materia prima

El primer proceso de fabricación consiste en la recepción de la materia prima en envases tipo bombonas y latones, transportados por las empresas proveedoras del producto:

PRODUCTO	FABRICANTE	COMPUESTO QUIMICO	USO/APLICACIÓN
THINNERS	COPSA SA	Formulado thinner	Limpieza de herramientas
RESINA POLIESTER	KAMIK	Poliéster disuelto en estireno	Laminado
ESTIRENO	KAMIK	Venilbenceno/ feniletileno	Laminado
KAMEK	KAMIK	Peróxido orgánico	Laminado y pintado.
OCTOATO DE COBALO 10%	KAMIK	Di-2-etilhexoato de cobalto	Laminado
GEL COAT	KAMIK	Resina de poliéster ortoftálica pigmentada	Pintado
FIBRA DE VIDRIO	KAMIK	Hilado de fibra de vidrio	Laminado.

Tabla N°3: Materia prima utilizada en el proceso de fabricación PRFV

La tarea de descarga es realizada por el mismo personal del transporte que realiza el flete y son ellos quienes disponen de la mercadería en el recinto designado a materia prima.





Personal descargando Fibra de Vidrio Matt 450 o 300, lo que significa que gramaje es de 300 o 450gr/m². Presentación en rollos de 52kg aproximadamente, ancho del rollo 1,40m.



Personal descargando la Resina Náutica (resina Poliéster preacelerada con monómero) contenidos en tambores 230kg y Monómero de Estireno contenidos en tambores de 190Kg.

Selección del material y mezcla de las resinas

En esta etapa del proceso se seleccionan las cantidades necesarias a utilizar en el lote de producción, se cortan los paños de fibra, y se mezclan los productos para la elaboración del gelcoat y la resina para laminación. Para la elaboración del gelcoat se hace la mezcla de los materiales en forma manual.

El proceso para la elaboración de la resina para laminación es similar al proceso de elaboración del gelcoat, alterando tan solo la composición de la mezcla.



Se fraccionan las cantidades de resina y monómero necesarios en baldes de 20litros, y se traslada hasta la zona de preparado de la resina preacelerada, donde según la cantidad que se quiera preparar hay que adicionar entre un 20 y 50% de Monómero, ya que esto diluye la resina, siempre se aconseja a no agregar más de un 30% ya que hace a la resina menos resistente.

La selección de las fibras es algo a tener en cuenta, ya que siempre la primer capa que se coloca debe ser la Matt 300 ya que es un paño que al ser más fino penetra mucho mejor la resina y no quedan burbujas de aire, las capas consiguientes serán de Matt 450.





Se agrega un 2% de Cobalto según la cantidad de resina, se mezcla bien y ya queda preacelerada, solo hay que agregarle catalizador en un 1% en el momento aplicar, ya que esto hace que gelifique la resina en un periodo de 7 a 15min. De igual modo con el Gelcoat.

Mientras otro operario realiza el recorte de la fibra en paños a medida según las piezas a fabricar y la cantidad de capas a colocar; el mismo se realiza utilizando una espátula afilada para el corte y un metro y/o regla metálica para la medición.



Preparación de moldes

En esta etapa se seleccionan los moldes del lote de producción determinado con anterioridad por el jefe de producción. Para su preparación se quitan sobrantes de pinturas del proceso anterior suavemente con espátulas de manera de no dañar el mismo, luego se lo limpia con un paño de estopa humedecido con monómero de estireno y por último, se le aplican las capas necesarias de agente desmoldante o cera, quedando de esta manera listo para su utilización.



El operario limpia los desechos que hayan quedado del proceso anterior como ser gelcoat adherido, el cual se lo retira raspando suavemente con una espátula, y elimina agente desmoldante que haya quedado, con una estopa humedecida con monómero de estireno.



Una vez limpio se le pasa cera desmoldante con una esponja o alcohol polivinílico en el caso de que esta sea una matriz nueva.

Aplicación del gelcoat, la fibra de vidrio y resina sobre molde

Aplicado el desmoldante sobre el molde, se puede dar inicio al proceso de pintado, para eso se utiliza Gelcoat catalizado dándole las capas necesarias hasta llegar a un espesor de 1 a 3mm.

Después del secado del gelcoat, el molde es posicionado en el área de aplicación de la fibra.

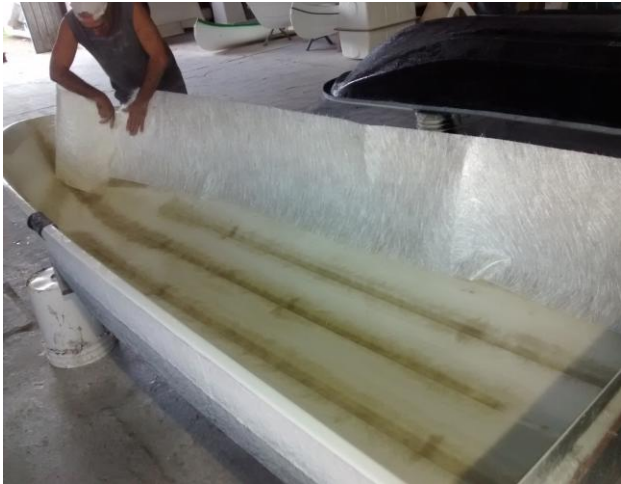
Durante el proceso de aplicación de la fibra de vidrio y resina de poliéster, se coloca en posición la estructura del molde y se aplica la mezcla con pinceles o rodillos sobre el manto de fibra de vidrio, creando una capa de espesor variable, de acuerdo con las necesidades del producto moldeado.

Al final de la aplicación, se deja el molde para una cura rápida antes del desmolde.



Gelificación de la pintura.

El operario inicia el pintado, dándole las manos que sean necesarias al molde para generar una película de gelcoat de entre 1 y 3mm.



El plástiquero acomoda los paños de fibra sobre el molde.



Y luego con un pincel aplica la resina catalizada sobre el mismo en forma de zigzag siempre del centro hacia afuera quitando cualquier burbuja de aire que quede entre el paño de fibra y la pintura, ya que en caso de quedar aire entre estos generará imperfecciones en la pieza.

Secado

Durante este proceso, los trabajadores realizan el corte de las rebarbas y bordes salientes, dando a la pieza fabricada su formato final.

Luego se lo deja dentro del molde durante un lapso de tiempo variable aproximado a las 24 horas.

Desmolde

Después del secado primario de la mezcla, el molde es removido manualmente y/o es inyectado aire comprimido en lugares preestablecido para que ocurra el desmolde.

En este caso, al ser una pieza pequeña desmolda la pieza aplicándole golpes al molde y ayudándose de pequeñas maderas a las que la va insertando en los bordes entre la pieza y el molde.



Finalización, Acabado y Pulido

Una vez desmoldada la pieza se le dan los últimos detalles, como ser; lijado de bordes filosos, pintura en caso de ser necesario en el interior, colocación de herrajes, pulido, calcomanías de la marca y limpieza.

El producto terminado es trasladado al patio externo de la fábrica, donde permanecerá hasta el momento de transporte para la venta o acopio.



En este caso el plástiquero colocó un doble fondo al bote y le aplica otra capa de fibra sobre la madera para impermeabilizarla.



Finalizada la pieza, el operario da el acabado necesario, para esto lija a mano la parte rustica de la fibra y los bordes para quitar cualquier parte filosa e imperfecta.



El operario le pasa una mano de pintura en el interior, para dar un acabado.



El producto terminado se acopia para su posterior exposición o venta

Almacenamiento, exposición y venta del producto terminado

El producto terminado es depositado en un galpón, depósito para su posterior exhibición, preparación, embalaje o retiro del establecimiento.



Los botes en exposición para su posterior venta y por último transporte de los productos vendidos.

3.2 Insumos, materias primas, y productos terminados

Los insumos, moldes de piezas, y piezas terminadas con las que cuenta la empresa se encuentran detalladas en el Anexo N°1.

3.3 Máquinas, equipos e instrumentos utilizados en los procesos

3.3.1 Máquinas, equipos e instrumentos utilizados en los procesos

- Amoladora
- Taladro
- Sierra Circular
- Pulidora

3.3.2 Herramientas manuales:

- Martillo,
- Pinza,
- Tenaza,
- Pico de loro,
- Llaves, espátula,
- Remachadora,
- Pinceles,
- Rodillos, etc.

3.3.3 Instalaciones auxiliares (tipos, características, condiciones, etc.)

- Compresor

4 NORMATIVA DE APLICACION

Cumplimiento por la empresa de las normas de higiene y seguridad en el trabajo:

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N°26773 Modificatoria de Ley N° 19587
- Decreto. N° 351/79
- Ley de Riesgos del Trabajo N° 24557
- Resolución 415/2002 “Registro de sustancias y agentes Cancerígenos”
- Resolución 84/2012 “Protocolo para la medición de iluminación en el ambiente laboral”
- Resolución 85/2012 “Protocolo para la medición de ruido en el ambiente laboral”
- Resolución 886/2015 “Protocolo de Ergonomía”
- Resolución 900/2015 “Protocolo para medición del valor de puesta a tierra y le verificación de la continuidad de las masas”
- Resolución 37/10. Exámenes médicos.
- RAR: 40085- Estireno (Vinil Benceno). Ver Anexo N°12.

4.1 Informe de relevamiento de datos según Formulario 463/09

DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO							
Nombre de la empresa:	INDUSTRIAS PLASTICAS IBERÁ					Nº de Establecimiento:	4557
CUIT/CUIP Nº:	2	0	1	7	2	7	1
	1	1	0	1	5	Actividad Económica - Rev. 3:	2
							5
							2
							0
							9
							0
Domicilio Completo:	RUTA 16 KM 177 Bº LAMADRID			C.P./C.P.A.:	3700	Localidad:	P. R. SAENZ PEÑA
Provincia:	CHACO			Cant. de trabajadores:	9	Sup. del Establec.:	465 m ²
ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DEC 351-79)							
Nº	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	S	NO	N/A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE	
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
1	¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?	X				Art. 3, Dec. 1338/96	
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96?	X				Dec. 1338/96	
3	¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?	X				Art. 10, Dec. 1338/96	
SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO							
4	¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?		X			Art. 3, Dec. 1338/96	
5	¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?	X				Art. 5, Dec. 1338/96	
6	¿Se realizan los exámenes periódicos?	X				Res. 43/97 y 54/98	Art. 9 a) Ley 19587
HERRAMIENTAS							
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?	X				Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587

10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?	X			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
11	¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos?		X		Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
12	¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?	X			Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
MÁQUINAS						
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?	X			Cap. 15 Arts. 103, 104,105,106,107 y110 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?		X		Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?		X		Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?	X			Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?		X		Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
ESPACIOS DE TRABAJO						
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?	X			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?	X			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección?	X			Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
ERGONOMÍA						
21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
22	¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		X		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
23	¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?		X		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	X			Cap.12 Art. 80 y Cap. 18 Art.172 Dec. 351/79	
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?	X			Cap.18 Art.183, Dec.351/79	
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?	X			Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79	Art. 9 g) Ley 19587
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación?	X			Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79	
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?	X			Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79	
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?		X		Cap.18 Art.182, Dec.351/79	
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?	X			Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			X	Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79	
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación?		X		Cap.18 Art.187 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
33	¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?	X			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?	X			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587

ALMACENAJE							
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?	X				Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?	X				Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?			X		Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS							
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?	X				Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) Ley 19587
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?	X				Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal?	X				Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?		X			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?		X			Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79	
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?		X			Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
SUSTANCIAS PELIGROSAS							
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?	X				Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen sus respectivas hojas de seguridad?	X				Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?	X				Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79	Art. 8 b) y d) Ley 19587
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares?			X		Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79	Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X		Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
49	¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X		Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?			X		Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79	Art. 9 e) Ley 19587
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?			X		Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79	Art. 9 j) y k) Ley 19587
RIESGO ELÉCTRICO							
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?	X				Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?	X				Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X		Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587

58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos?		X		Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
59	¿Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?	X			Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?		X		Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?		X		Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?		X		Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?	X			Anexo VI pto. 3,1,, Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN						
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidas en calderas y todo otro aparato sometido a presión?	X			Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?		X		Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?		X		Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?		X		Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?		X		Cap. 16 Art. 141 y Art. 143	Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?		X		Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?		X		Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)						
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuada, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?	X			Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?	X			Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?	X				Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?	X			Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
ILUMINACION Y COLOR						
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?	X			Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?	X			Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	X			Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96	
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?		X		Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587

79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?		X			Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?		X			Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?		X			Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79	
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS							
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			X		Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79	Art. 8 inc. a) Ley 19587
RADIACIONES IONIZANTES							
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79	
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79	
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?			X		Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
LÁSERES							
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X		Anexo II, Res. 295/03	
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
RADIACIONES NO IONIZANTES							
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?			X		Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79	Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?			X		Anexo II, Res. 295/03	
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	

99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
PROVISIÓN DE AGUA							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
102	¿Se registran los análisis bacteriológicos y físicos químicos del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?	X				Cap. 6 Art. 57 y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95	Art. 8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?			X		Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
DESAGÜES INDUSTRIALES							
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X				Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?			X		Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?			X		Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?			X		Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?			X		Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79	
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES							
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?			X		Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79	
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?			X		Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79	
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?			X		Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 126 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?			X		Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79	
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?			X		Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79	

CAPACITACIÓN							
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentran expuestos en su puesto de trabajo?	X				Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?	X				Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?	X				Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96	Art. 9 k) Ley 19587
PRIMEROS AUXILIOS							
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?	X					Art. 9 i) Ley 19587
VEHÍCULOS							
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
128	¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?		X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?	X					Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?	X				Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?	X				Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?	X				Cap.15 Art.134 Dec. 351/79	
134	¿ Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X		Cap.15, Art.136, Dec. 351/79	
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL							
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	X				Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	X				Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79	Art. 9 c) Ley 19587
RUIDOS							
137	¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?	X				Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96	
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	X				Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03	Art.9 f) Ley 19587
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS							
139	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Art.9 f) Ley 19587

VIBRACIONES							
141	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Art.9 f) Ley 19587
UTILIZACIÓN DE GASES							
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas anti retroceso de llama?			X		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
SOLDADURA							
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?			X		Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79	
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?			X		Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79	
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas anti retornos se encuentran en buen estado?			X		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
ESCALERAS							
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?		X			Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79	
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?			X		Anexo VII Punto 3.11. y 3.12. Dec. 351/79	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL							
152	¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:		X				Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Cables de equipos para izar			X		Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión			X		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?		X				Art. 9 b) y d) Ley 19587
REGISTROS							
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?	X					
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?			X			
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			X			



PLANILLA A LISTADO DE SUSTANCIAS Y AGENTES CANCERÍGENOS (Resolución SRT 415/02)

Marcar con una cruz en caso afirmativo

CÓD.	SUSTANCIA	SI	CÓD.	SUSTANCIA	SI
40204	4 Aminobifenilo		40054	Clorometil metil eter, grado técnico en conjunto con bis (clorometil) eter	
40201	Aceites minerales (no tratados o ligeramente tratados)		40058	Cloruro de vinilo	
40202	Alcohol isopropílico (manufactura por el método de los ácidos fuertes)		40208	Cromo hexavalente y sus compuestos	
40203	Alquitranes		40210	Gas mostaza	
40031	Amianto (asbesto)		40211	Hematita, minería de profundidad con exposición al radon	
40030	Arsenico y sus compuestos		40212	Hollín	
40205	Asfaltos		40213	Magenta, manufactura	
40206	Auramina, manufactura de		40130	Níquel y sus compuestos	
40036	Benceno	X	40136	Óxido de etileno	
40207	Bencidina		40216	Radon-222 y sus productos de decaimiento	
40035	Berilio y sus compuestos		40153	Silice (inhalado en forma de cuarzo o cristobalita de origen ocupacional)	
40214	Beta naftilamina / 2-naftilamina		40217	Talco conteniendo fibras asbestiformes	
40044	Cadmio y compuestos				

PLANILLA B DIFENILOS POLICLORADOS (Resolución SRT 497/03)

Marcar con una cruz en caso afirmativo

Código	Difenilos Policlorados	Si	Código	Difenilos Policlorados	Si	Código	Difenilos Policlorados	Si	Código	Difenilos Policlorados	Si	Código	Difenilos Policlorados	Si
10000	Aceclor		10022	Chlorinol		10045	Eec-18		10071	Noflamol		10092	Pydraul	
10001	Adkarel		10023	Chlorobif enyl		10046	Elaol		10070	No-Flamol		10093	Pyraclor	
10002	Alc		10024	Chlorodif enyl		10047	Electropheny l		10072	Non-Flamol		10094	Pyralene	
10003	Apirolio		10025	Chlorphe n		10048	Elemex		10073	Olex-Sf-D		10095	Pyranol	
10004	Apirorio		10026	Chorextol		10049	Elinol		10077	Orophene		10096	Pyroclor	
10005	Arochlor		10027	Chorinol		10050	Eucarel		10078	Pcb		10097	Pyronol	
10006	Arochlor s		10028	Chorinol		10051	Fenchlor		10080	Pcbs		10099	Saf-T-Kohl	
10007	Aroclor		10029	Clophen		10052	Fenclor		10079	Pcb'S		10098	Saf-T-Kuhl	
10008	Aroclors		10030	Clophenh arz		10053	Fenocloro		10081	Pheaoclor		10100	Santosol	
10009	Arubren		10031	Cloresil		10054	Gilotherm		10082	Phenochlor		10101	Santotherm	
10010	Asbestol		10032	Clorinal		10055	Hydol		10083	Phenoclor		10102	Santothern	
10011	Ask		10033	Clorphen		10056	Hyrol		10084	Plastivar		10103	Santovac	
10012	Askael		10034	Decachlo rodiphen yl		10057	Hyvol		10085	Polychlorina ted Biphenyl		10104	Solvol	
10013	Askarel				10058	Incior		10105			Sorol			
10014	Auxol		10035	Delor		10059	Inerteen		10086	Polychlorina ted Biphenyls		10106	Soval	
10015	Bakola		10036	Delorene		10060	Inertenn				10107	Sovol		
10016	Biphenyl, Chlorinated		10037	Diaclor		10061	Kanechlor		10087	Polychlorina ted Diphenyl		10108	Sovtol	
			10038	Dicolor		10062	Kaneclor				10109	Terphenychi ore		
10017	Chlophen		10039	Diconal		10063	Kennechlor		10088	Polychlorina ted Diphenyls		10110	Therminol	
10018	Chloretol		10040	Diphenyl, Chlorinat ed		10064	Kenneclor				10111	Therminol		
10019	Chlorextol		10041	Dk		10065	Leromoll		10089	Polychlorobi phenyl		10112	Turbinol	
10020	Chlorinate d Biphenyl				10042	Duconal		10066			Magvar		10090	Polychlorodi phenyl
						10067	Mcs 1489							



10021	Chlorinate d Diphenyl	100 43	Dykanol	10068	Montar					
		100 44	Educarel	10069	Nepolin	10091	Prodelec			

**PLANILLA
C**

SUSTANCIAS QUÍMICAS A DECLARAR (Resolución SRT 743/03)

Marcar con una cruz en caso afirmativo

CÓD.	SUSTANCIA	CANTIDAD UMBRAL (toneladas)	SI
40214	2-Naftilamina y-o sus sales	0,001	
40310	4,4 Metilen-Bis (2-cloroanilina) y-o sus sales en forma pulverulenta	0,01	
40220	4. Aminodifenilo y-o sus sales	0,001	
40224	4-Nitrofenil 1,3-propanosultona	0,001	
40308	Acetileno	5	
40003	Acido clorhidrico (gas licuado)	25	
40145	Alquilos de plomo	5	
40207	Bencidina y-o sus sales	0,001	
40315	Bromo	20	
40053	Cloro	10	
40221	Cloruro de dimetil carbamoilo	0,001	
40304	Compuestos de níquel en forma pulverulenta inhalable (monóxido de níquel, dióxido de níquel, sulfuro)	1	
40317	Dicloruro de azufre	1	
40314	Dicloruro de carbonilo (fosgeno)	0,3	
40313	Diisocianato de tolueno	10	
40222	Dimetilnitrosamina	0,001	
40054	Eter bis (clorometílico), clorometil metil eter	0,001	
40322	Etilenimina	10	
40089	Fluor	10	
40305	Formaldehido (concentración >= 90 por 100)	5	
40307	Gases licuados extremadamente inflamables (incluidos GPL) y gas natural	50	
40306	Hidrógeno	5	
40311	Isocianato de metilo	0,15	
40014	Metanol	500	
40320	Naftas y otros cortes livianos	5000	
40321	Nitrato de armonio	350	
40136	Óxido de etileno	5	
40309	Óxido de propileno	5	
40312	Oxígeno	200	
40301	Pentóxido de arsénico, acido arsénico (V) y-o sus sales	1	
40319	Policlorodibenzofuranos y policlorodibenzodioxinas (incluida la TCDD) calculadas en equivalente TCDD (*)	0,001	
40223	Triamida hexametilfosfórica	0,001	
40303	Trihidruro de arsénico (arsina)	0,2	
40316	Trihidruro de fósforo (fosfina)	0,2	
40302	Trióxido de arsénico, ácido arsénico (III) y-o sus sales	0,1	
40318	Trióxido de azufre	15	

(*) Nota: Cantidad umbral: designa respecto de una sustancia o categoría de sustancias peligrosas la cantidad fijada para cada establecimiento por la legislación nacional con referencia a condicione específicas que, si se sobrepasa, identifica una instalación expuesta a riesgos de accidentes mayores. La cantidad umbral se refiere aca establecimiento. Las cantidades umbrales son las máximas que estén presentes, o puedan estarlo, en un momento dado.

EN CASO DE CONTAR CON DELEGADOS GREMIALES INDIQUE EL Nº DE LEGAJO CONFORME A LA INSCRIPCIÓN EN EL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. (<http://www.trabajo.gov.ar/left/sindicales/dnas2/Entidades/Entidades.asp>)

Nº Legajo del Gremio	Nombre del Gremio

EN EL CASO DE ENCOMENDAR TAREAS A CONTRATISTAS, INDICAR EL N° DE CUIT DEL O LOS MISMOS

1. _____
2. _____
3. _____

DATOS LABORALES DEL PROFESIONAL Y/O RESPONSABLE DEL FORMULARIO

CUIT/CUIL/CUIP	Nombre y Apellido	Cargo (h/m/r)	Representación	Propio/Contratado	Título Habilitante	Nº Matrícula	Entidad que otorgó título habilitante
		H	Representación Legal	Propio	I		

CARGO: H= Profesional de Higiene y Seguridad en Trabajo. M= Profesional de Medicina Laboral. R= Responsable de los datos del formulario en caso que no sea ninguno de los profesionales mencionados anteriormente de Hig. Y Seg. O Medicina Laboral. **REPRESENTACION:** Representación Legal, Presidente, Vicepresidente, Gerente General, Director General, Administrador General, Otros.

RESPONSABILIDAD

El que suscribe en carácter de responsable firmante DECLARA BAJO JURAMENTO que los datos consignados en la presente son correctos y completos, y que esta declaración ha sido confeccionada sin omitir ni falsear dato alguno que deba contener, siendo fiel expresión de la verdad.

FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DE LOS
DATOS DECLARADOS

FIRMA Y ACLARACION DEL RESPONSABLE DE HIGIENE Y
SEGURIDAD

4.2 Incumplimiento de la Normativa

4.2.1 Servicio de medicina del trabajo

No dispone del Servicio de Medicina del Trabajo. Art. 3, Dec. 1338/96

ARTICULO 3º.- Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. A los efectos del cumplimiento del artículo 5º apartado a) de la Ley N° 19.587, los establecimientos deberán contar, con carácter interno o externo según la voluntad del empleador, con Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, los que tendrán como objetivo fundamental prevenir, en sus respectivas áreas, todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores, por las condiciones de su trabajo, creando las condiciones para que la salud y la seguridad sean una responsabilidad del conjunto de la organización. Dichos servicios estarán bajo la responsabilidad de graduados universitarios, de acuerdo al detalle que se fija en los artículos 6º y 11º del presente.

ARTICULO 6º.- Los Servicios de Medicina del Trabajo deberán estar dirigidos por graduados universitarios especializados en Medicina del Trabajo con título de Médico del Trabajo.

ARTICULO 11º.- Artículo sustituido por art. 24 del Decreto 491/97 B.O. 29/05/1997.

LISTADO DE LOS EXAMENES Y ANALISIS COMPLEMENTARIOS ESPECIFICOS DE ACUERDO A LOS AGENTES DE RIESGO PRESENTES EN EL AMBIENTE DE TRABAJO

AGENTES QUIMICOS: Frecuencia semestral

Benceno

Hemograma completo
Recuento de plaquetas
Determinación de fenol urinario

Estireno

Determinación de ácido mandélico en orina
Determinación de ácido fenilgloxílico en orina

Resolución 37/10

Deja sin efecto y deroga expresamente las Resoluciones SRT N° 43/97, N° 28/98 y N° 54/98.

ART. 1º.- Exámenes médicos en salud.

- Pre ocupacional o de ingreso;
- Periódicos;
- Previos a una transferencia de actividad;
- Posteriores a una ausencia prolongada, y
- Previos a la terminación de la relación laboral o de egreso.

Exámenes Pre ocupacional o de Ingreso

Para determinar la aptitud del postulante conforme sus condiciones psicofísicas para el desempeño de las actividades que se le requerirán (de ningún modo pueden ser utilizados como elemento discriminatorio para el empleo)

Servirán para detectar las patologías preexistentes, para aquellos trabajos en los que estuvieren algunos de los agentes de riesgo (enumerados en el Decreto N° 658/96).

Es obligatorio y previo al inicio de la realización laboral.

Es responsabilidad del empleador, a menos que este convenga con la ART la realización de los mismos.

Exámenes descriptos en el Anexo 1 de la norma.

La Resolución 37/10 instruye que los empleadores deberán exigir a los trabajadores declaraciones juradas donde deberán informar sobre enfermedades, dolencias o antecedentes médicos de los que tengan conocimiento.

Exámenes periódicos

Los exámenes periódicos sirven para la detección prematura de aquellas afecciones producidas por aquellos agentes de riesgo determinados en el Decreto N° 658/96 a los que el trabajador se encuentre expuesto, con el fin de evitar las enfermedades profesionales.

Es obligatoria la realización de estos exámenes siempre y cuando se esté expuesto a un agente de riesgo, debiéndose efectuar el estudio indicado con una frecuencia semestral, incluyendo un análisis clínico anual obligatorio. Por la realización de estos exámenes periódicos es responsable la ART o el empleador autoasegurado.

4.2.2 Herramientas

Las portátiles eléctricas no poseen protecciones para evitar riesgos. Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79 Art.9 b) Ley 19587.

ARTÍCULO 103.- Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos, deberán ser seguras y en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse sin la protección adecuada.



ARTÍCULO 110.- Las herramientas de mano estarán construidas con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos. Las herramientas de tipo martillo, macetas, hachas o similares, deberán tener trabas que impidan su desprendimiento. Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas. Durante su uso estarán libres de lubricantes. Para evitar caídas de herramientas y que se puedan producir cortes o riesgos análogos, se colocarán las mismas en portaherramientas, estantes o lugares adecuados. Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores. Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.

Art. 9º — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador; b) mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo.

Se observa que los operarios cuando utilizan las amoladoras y taladros no tienen en cuenta lo siguientes para evitar riesgos

- Usar herramientas de calidad acordes al tipo de trabajo a realizar.
- Instruir adecuadamente al personal para la utilización de cada tipo de herramienta.
- Comprobar que las herramientas tienen en buen estado la carcasa exterior y disponen de los elementos de protección o uso adecuados que jamás deben ser desmontados.
- Comprobar el estado del cable de alimentación, (no debe haber cables de cobre al descubierto, ni empalmes con cinta aislante) y la clavija de conexión (no conectar los cables directamente). No transportar las herramientas por el cable de alimentación.
- Elegir el útil adecuado a la herramienta (disco, broca, etc.) y al trabajo a realizar. Dicho útil deberá estar en buen estado (disco no gastado, broca afilada, etc.).
- Desconectar la herramienta de la red en el cambio de disco y cuando no se vaya a utilizar.
- Utilizar la llave apropiada para cambiar disco.
- Utilizar herramientas que dispongan de doble aislamiento de protección y conectarlas a un cuadro protegido con interruptor diferencial.

4.2.3 Máquinas

No existen dispositivos de parada de emergencia. Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79 Art.8 b) Ley 19587

ARTICULO 103.- Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos, deberán ser seguras y en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse sin la protección adecuada.

ARTICULO 104.- Los motores que originen riesgos, serán aislados prohibiéndose el acceso del personal ajeno a su servicio. Cuando estén conectados mediante transmisiones mecánicas a otras máquinas y herramientas situadas en distintos locales, el arranque y la detención de los mismos se efectuarán previo aviso o señal convenida. Asimismo deberán estar provistos de interruptores a distancia, para que en caso de emergencia se pueda detener el motor desde un lugar seguro. Cuando se empleen palancas para hacer girar los volantes de los motores, tal operación se efectuará desde la periferia a través de la ranura de resguardo de que obligatoriamente estarán provistos. Los vástagos, émbolos, varillas, manivelas u otros elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, se protegerán o aislarán adecuadamente. En las turbinas hidráulicas los canales de entrada y salida, deberán ser resguardados convenientemente.

Art. 8º.-Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo: a) a la

colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje.

Los maquinas en este establecimiento no cuenta con dispositivos de parada de emergencia. Esta parada puede producirse en condiciones normales de funcionamiento una vez finalizado el trabajo o una maniobra y en condiciones anormales de funcionamiento cuando aparece una situación de peligro (emergencia) tanto para el operario como para la máquina, o sea a ser utilizados en situaciones anormales de funcionamiento de las máquinas (dispositivos de parada de emergencia), es decir, cuando aparece una situación de peligro durante el desarrollo del trabajo que pueda repercutir ya sea en el operario o bien en la propia.

Características fundamentales

- La función principal del dispositivo de parada de emergencia es la de parar la máquina lo más rápidamente posible. Este dispositivo se instalará en las máquinas, previéndose para este fin dos posibilidades: Un interruptor accionado manual o eléctricamente, situado en la línea de alimentación de la máquina.
 - Un auxiliar de mando dispuesto en el circuito auxiliar de modo que, al ser accionado, todos los circuitos que puedan originar peligro queden desconectados.
 - El órgano de mando utilizado como paro de emergencia debe reunir las características siguientes: Será visible y fácilmente accesible, por lo que se colocará en un lugar donde pueda ser alcanzado rápidamente por el operario.
 - Será capaz de cortar la corriente máxima del motor de mayor potencia en condiciones de arranque. Podrá ser accionado manualmente y será enclavable en la posición de abierto.
 - Puede presentar varias formas: maneta, pedal, cuerda, botón pulsador, etc., eligiéndose la más conveniente en cada caso; en todos los casos el color será rojo. Si el órgano de mando en un botón-pulsador, éste debe ser del tipo "cabeza de seta", de color rojo y llevará como fondo un círculo de color amarillo. Los contactos (si se utiliza como órgano de mando un botón pulsador) serán de apertura forzada y completa; entendiéndose como apertura forzada aquella que lleva rígidamente unidos los bloques de contactos con el vástago guía del interruptor (elemento de accionamiento). Por apertura completa, se indica que el interruptor tendrá únicamente dos posiciones de trabajo estables (abierto o cerrado).

No se ha previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento. Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79. Art.8 b) Ley 19587

ARTICULO 108.- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con condiciones de seguridad adecuadas, que incluirán de ser necesario la detención de las máquinas.

ARTICULO 109.- Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea riesgoso, será señalizada con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación. Para evitar su puesta en marcha, se bloqueará el interruptor o llave eléctrica principal o al menos el arrancador directo de los motores eléctricos, mediante candados o dispositivos similares de bloqueo, cuya llave estará en poder del responsable de la reparación que pudiera estarse efectuando. En el caso que la máquina exija el servicio simultáneo de varios grupos de trabajo, los interruptores, llaves o arrancadores antes mencionados deberán poseer un dispositivo especial que contemple su uso múltiple por los distintos grupos.

Art. 8º.-Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo: a) a la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje.

Pautas que se deben tener en cuenta:

La Aseguración y la Colocación de Avisos debe efectuarse siempre que se esté desarrollando un trabajo en o cerca de cualquier maquinaria o instalación que represente un peligro para los trabajadores debido a:

- Bloqueo de Maquinas Equipos e Instalaciones
- El arranque inesperado de una maquinaria.
- El escape de energía almacenada o residual.
- Reparación de circuitos eléctricos.
- Limpieza, lubricación o ajuste de maquinaria con partes móviles.
- Arreglo de mecanismos atascados.
- Cuando hay que remover o neutralizar una barrera de protección u otro mecanismo de seguridad. Cuando hay que colocar una parte del cuerpo en un lugar donde pueda ser atrapada por maquinaria en movimiento.

Procedimiento de bloqueo con diversas etapas:

- Antes de que un equipo sea puesto a cero, es necesario un acuerdo claro sobre la máquina concreta que se ha de detener. Sería conveniente que el encargado revisase el procedimiento de consignación.
- Cortar la corriente con los controles de mando de la máquina (los seccionadores principales no pueden jamás ser desconectados estando la máquina en carga, a causa del posible riesgo de explosión).
- Colocar a cero los controles de potencia de la máquina (seccionadores, disyuntores o válvulas).
- En caso de alta tensión, esta operación debe ser realizada por un técnico electricista.
- Después de que los seccionadores hayan sido abiertos, o cerradas las válvulas, la persona o personas encargadas del trabajo colocarán sus cierres sobre la palanca de control o el adaptador múltiple. En este momento es aconsejable colocar una indicación (etiqueta) sobre el cierre. Las etiquetas pueden indicar el tipo de trabajo a realizar, la duración estimable del mismo y quién debe supervisarlos.
- Asegurarse de que el seccionador o la válvula están en posición segura.
- Comprobar asimismo los controles de la máquina asegurándose de que están en posición cero.
- Cuando cada operario finaliza su trabajo, retira su cierre y la etiqueta supletoria. Aquél que retire el último cierre notificará al encargado que el trabajo ha terminado.

No están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79. Art. 9 j) Ley 19587

ARTÍCULO 77.- Se utilizarán colores de seguridad para identificar personas, lugares y objetos, a los efectos de prevenir accidentes.

ARTÍCULO 78.- Los colores a utilizar serán los establecidos en el anexo IV.

ARTÍCULO 81.- Las partes de máquinas y demás elementos de la instalación industrial, así como el edificio, cuyos colores no hayan sido establecidos expresamente, podrán pintarse de cualquier color que sea suficientemente contrastante con los de seguridad y no dé lugar a confusiones. Con igual criterio, las partes móviles de máquinas o herramientas, de manera tal que se visualice rápidamente cuál parte se mueve y cuál permanece en reposo.

Art. 9º.- Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador; j) colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones.

Piedra esmeril de banco:

Riesgos asociados al uso de piedra esmeril de banco:

- Proyecciones por rotura de la piedra o mal ajuste de la misma.
- Proyecciones de partículas desprendidas de la piedra o de la pieza a amolar.
- Contactos eléctricos.
- Aprisionamiento de la pieza trabajada y proyección de la misma.
- Lesiones y/o aprisionamiento en las manos por desplazamiento de la pieza.

- Polvo en suspensión.
- Ruido.

4.2.4 Iluminación y Color

Los niveles existentes no cumplen con la legislación vigente. Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587.

ARTÍCULO 73.- Las iluminancias serán las establecidas en el anexo IV.

ARTÍCULO 74.- Las relaciones de iluminancias serán las establecidas en el anexo IV.

ARTÍCULO 75.- La uniformidad de la iluminación será la establecida en el anexo IV.

No existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte. Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587

ARTICULO 79.- Se marcarán en forma bien visible los pasillos y circulaciones de tránsito, ya sea pintando todo el piso de los mismos o mediante dos anchas franjas de los colores indicados en el anexo IV delimitando la superficie de circulación. En los lugares de cruce donde circulen grúas suspendidas y otros elementos de transporte, se indicará la zona de peligro con franjas anchas de los colores establecidos en el anexo citado y que sean contrastantes con el color natural del piso.

Art. 9º.- Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador; j) colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones.

Pasillos de circulación

La anchura de los pasillos de sentido único debería ser como mínimo el de la anchura del vehículo con carga aumentado en 1 m. En caso de circulación en ambos sentidos no debería ser inferior a la anchura de los vehículos o de las cargas aumentada en 1.40 m. La anchura mínima será de 1.20 m. La anchura de los pasillos secundarios será de como mínimo 1,00 m.

La anchura de los pasillos secundarios será de como mínimo 1,00 m.

También se deben tener en cuenta:

- No se debe almacenar nada en los pasillos de circulación.
- Para que las extremidades de los pies (parte baja de los montantes) no estén sometidas a golpes o choques, deben instalarse protecciones en los pies de las escalas o bastidores a nivel del suelo y de resistencia suficiente, fijados al suelo e independientes de sus pies según lo indicado en el apartado estabilidad. Estas protecciones han de tener formas redondeadas y carecer de aristas vivas.
- Es recomendable en los pasillos principales, mantener colateralmente a las mismas y de forma diferenciada zonas de paso exclusivamente peatonal. Hay que extremar las precauciones en los entrecruzamientos de pasillos mediante señalización y medios que faciliten la visibilidad.
- En los pasillos de circulación en los que se crucen carretillas y/o peatones se han de extremar al máximo las precauciones.
- No circular con la carga elevada por los pasillos de circulación.

Señalización

Los pasillos deberían estar señalizados mediante pintura amarilla delimitando las zonas de paso y los límites de las cargas situadas sobre las estanterías.

No se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia. Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587

ARTÍCULO 80.- En los establecimientos se marcará en paredes o pisos, según convenga, líneas amarillas y flechas bien visibles, indicando los caminos de evacuación en caso de peligro, así como todas las salidas normales o de emergencia.

ARTÍCULO 172.- Los medios de escape deberán cumplimentar lo siguiente:

1. El trayecto a través de los mismos deberá realizarse por pasos comunes libres de obstrucciones y no estará entorpecido por locales o lugares de uso o destino diferenciado.
2. Donde los medios de escape puedan ser confundidos, se colocarán señales que indiquen la salida.
3. Ninguna puerta, vestíbulo, corredor, pasaje, escalera u otro medio de escape, será obstruido o reducido en el ancho reglamentario.

La amplitud de los medios de escape, se calculará de modo que permita evacuar simultáneamente los distintos locales que desembocan en él. En caso de superponerse un medio de escape con el de entrada o salida de vehículos, se acumularán los anchos exigidos. En este caso habrá una vereda de 0,60 m. de ancho mínimo y de 0,12 m. a 0 18 m. de alto, que podrá ser reemplazada por una baranda. No obstante deberá existir una salida de emergencia.

4. Cuando un edificio o parte de él incluya usos diferentes, cada uso tendrá medios independientes de escape, siempre que no haya incompatibilidad a juicio de la autoridad competente, para admitir un medio único de escape calculado en forma acumulativa. No se considerará incompatible el uso de viviendas con el de oficinas o escritorios. La vivienda para mayordomo, encargado, sereno o cuidador será compatible con cualquier uso, debiendo tener comunicación directa con un medio de escape.

5. Las puertas que comuniquen con un medio de escape abrirán de forma tal que no reduzcan el ancho del mismo y serán de doble contacto y cierre automático. Su resistencia al fuego será del mismo rango que la del sector más comprometido, con un mínimo de F. 30 (anexo VII). En el ancho de pasillos, corredores, escaleras y situación de los medios de escape se calculará según lo establecido en el anexo VII.

No se encuentran identificadas las cañerías. Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79.

ARTÍCULO 82.- Las cañerías se pintarán según lo establecido en el anexo IV

IRAM2407

Normativa de Seguridad Industrial - Identificación de Cañerías

Se entiende por cañería a todo el sistema formado por los caños, uniones, válvulas, tapones, todas las conexiones para el cambio de dirección de la cañería y la eventual aislación esteriore de esta última, que se emplea para la conducción de gases, líquidos, semilíquidos, vapores, polvos, plásticos, cableados eléctricos, etc.

Las cañerías se clasifican de la siguiente forma:

- Cañerías destinadas a conducir productos de servicio (agua, vapor, combustible, etc.).
- Cañerías destinadas a conducir materias primas, productos en proceso y productos terminados.

A nivel Nacional para la calificación de las cañerías se utiliza la Norma IRAM 2407.

Cañerías destinadas a productos de servicio

Las cañerías destinadas a conducir productos de servicio se identifican pintándolas en toda su longitud con los colores fundamentales establecidos en la siguiente tabla:

Producto	Color fundamental
Elementos para la lucha contra el fuego (sistemas de rociado, bocas de incendio, agua de incendio, ignífugos, etc.)	Rojo
Vapor de agua	Naranja
Combustibles (líquidos y gases)	Amarillo
Aire comprimido	Azul
Electricidad	Negro
Vacío	Castaño
Agua fría	Verde
Agua caliente	Verde con franjas naranja

En las cañerías de gran diámetro puede reemplazarse el pintado total por el pintado de franjas del color establecido en la tabla para el producto circundante.

Cañerías destinadas materias primas, productos terminados o en proceso de fabricación

Las cañerías destinadas a conducir productos terminados o en proceso de fabricación que sean **inofensivos** para la seguridad personal se identifican pintándolos de color gris en toda su longitud, cualquiera sea el producto que conduzcan.

Las cañerías destinadas a conducir materias primas, productos terminados o en proceso de fabricación que sean **peligrosos** para la seguridad personal, se identifican en la forma siguiente:

- **Color fundamental:** Se pintan de color gris en toda su longitud.
- **Color secundario:** Se pintan sobre el color fundamental **franjas** de color naranja.

Franjas

- Las franjas o grupos de franjas se pintan a una distancia máxima de 6 m. entre sí, en los tramos rectos, a cada lado de las válvulas, de las conexiones, de los cambios de dirección de la cañería y junto a los pisos, techos o paredes que atraviese la misma.
- Se debe dejar un espacio de aproximadamente 10 cm. entre la boca de las válvulas o conexiones y la franja correspondiente y también entre las franjas de un mismo grupo.
- El ancho de las franjas, con relación al diámetro exterior de la cañería, es establecido según la tabla siguiente:

Diámetro exterior de la cañería D (mm)	Ancho de las franjas de color A (mm) mín.
D ≤ 50	200
50 < D ≤ 150	300
150 < D ≤ 250	600
D > 250	800

Leyendas

La identificación de los productos conducidos por las cañerías, se puede completar indicando con leyendas el nombre y/o el grado de peligrosidad de los mismos.

Las leyendas se pueden pintar directamente sobre las franjas o se pueden adosar a las cañerías de pequeño diámetro por medio de carteles especiales y el color de las letras puede ser el negro o el blanco. La elección del color está condicionada al establecimiento de un buen contraste con el color de las franjas.

Cuando la cañería esté colocada contra una pared, las leyendas se pinta sobre el lado visible desde el lugar de trabajo; si está elevada se pintan las leyendas debajo del eje horizontal de la cañería y si esta se encuentra apartada de las paredes, se pintan las leyendas sobre sus lados visibles.

La altura de las letras con relación al diámetro exterior de la cañería, es la indicada en la tabla siguiente:

Diámetro exterior de la cañería D (mm)	Altura de las letras B (mm) mín.
20 ≤ D ≤ 30	13
30 < D ≤ 50	20
50 < D ≤ 80	25
80 < D ≤ 100	30
100 < D ≤ 130	40
130 < D ≤ 150	45
150 < D ≤ 180	50
180 < D ≤ 230	65



230 < D ≤ 280	75
D > 280	80

Flechas

El sentido de circulación del fluido dentro de las cañerías, se puede identificar cuando sea necesario por medio de flechas que se pintan a cada lado de las franjas o a 10 cm. de las bocas de las válvulas y conexiones.

Identificación adicional

Se puede efectuar una identificación adicional del producto conducido por las cañerías, por medio de franjas o signos que no interfieran en la identificación establecida.

Código de colores

En todos los establecimientos se debe exhibir en un lugar fácilmente accesible, para uso de los operarios, un gráfico con el código de colores utilizado para la identificación de las cañerías.

4.2.5 Ergonomía

No se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo. Anexo I Resolución 295/03. Art. 6 a) Ley 19587

“Programa de Ergonomía Integrado”, el cual deberá incluir las siguientes partes:

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

No se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo. Anexo I Resolución 295/03. Art. 6 a) Ley 19587

Entre los controles de ingeniería para eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo propuestos por la Resolución, se indican:

- Utilizar métodos de la ingeniería del trabajo, por ej., estudios de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios
- Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que reduzcan y mejoren las posturas
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan las fuerzas innecesarias y los esfuerzos asociados especialmente con el trabajo añadido sin utilidad

No se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo. Anexo I Resolución 295/03. Art. 6 a) Ley 19587

Entre los controles administrativos que disminuyen el riesgo al reducir los tiempos de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores, se indican:

- Realizar pautas de trabajo que permitan que permitan a los trabajadores hacer pausas y ampliarlas lo necesario y al menos una vez por hora.

- Redistribuir los trabajos asignados (por ej., utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo) de forma que un trabajador no dedique una jornada laboral entera realizando demandas elevadas de tareas.

4.2.6 Protección contra incendios

No existen sistemas de detección de incendios. Cap.18 Art.182, Dec.351/79

ARTICULO 182.- Corresponderá al empleador la responsabilidad de adoptar un sistema fijo contra incendios, con agente extintor que corresponda a la clase de fuego involucrada en función del riesgo a proteger.

No existen sistemas de detección automática de incendios.

Los detectores a utilizar en este establecimiento industrial pueden ser:

- **Detectores térmicos:** Detectan cuando la temperatura pasa de un valor determinado.
- **Detectores de humo:** Detectan el humo mediante la absorción o difusión de la luz.
- **Detectores termo velocimétricos:** Detectan un incremento rápido de temperatura.
- **Otros:** Existen otros tipos de detectores como los detectores de llama, de chispa.

Pulsadores manuales: Son dispositivos de detección manual que se colocan para ser pulsados por una persona en caso de que ésta sea consciente de un incendio.

Sistemas de señalización de alarma Son los dispositivos que se colocan para informar a todas las personas que se encuentran en la zona, de que se está produciendo una alarma. Pueden ser:

Señalización acústica (Sirenas y Campanas): Produce un sonido audible para las personas que se puedan encontrar en la zona de peligro.

Señalización óptica: Cuando no es posible realizar una señalización acústica debido al ruido ambiente, se coloca una señalización óptica a través de dispositivos que generan una luz intermitente.

No se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación. Cap.18 Art.187 Dec. 351/79.

ARTICULO 187.- El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. A tal efecto deberá capacitar a la totalidad o parte de su personal y el mismo será instruido en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendios y se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones. Se exigirá un registro donde consten las distintas acciones proyectadas y la nómina del personal afectado a las mismas. La intensidad del entrenamiento estará relacionada con los riesgos de cada lugar de trabajo.

4.2.7 Almacenaje de sustancias peligrosas

No existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos. Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587

ARTICULO 42.- Todo establecimiento que se proyecte, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones, tendrá un adecuado funcionalismo en la distribución y características de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, previendo condiciones de higiene y seguridad en sus construcciones e instalaciones, en las formas, en los lugares de trabajo y en el ingreso, tránsito y egreso del personal, tanto para los momentos de desarrollo normal de tareas como para las situaciones de emergencia. Con igual criterio deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales y las instalaciones de servicio. Los equipos, depósitos y procesos riesgosos deberán quedar aislados o adecuadamente protegidos. En aquellos municipios donde no existieran códigos en la materia o éstos no fueran suficientes, se adoptará como base el de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

Art. 8º.-Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

A la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas.

Las duchas, ducha-Lavaojos combinadas, lavaojos, son equipos de emergencia que se han utilizado en la industria para entregar los primeros auxilios a personas que se han accidentado con partículas proyectadas o con salpicaduras de productos químicos o líquidos peligrosos e irritantes.

Deben estar instalados en lugares adecuados, señalizando correctamente su ubicación. Deben controlarse periódicamente el perfecto funcionamiento. También es necesaria la capacitación sobre funcionamiento y uso.

En atmósferas inflamables la instalación eléctrica no es antiexplosiva. Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79

Entre las medidas fundamentales a tener en cuenta se deben considerar el correcto dimensionamiento de la instalación para evitar sobrecargas y la instalación de interruptores magnetotérmicos o fusibles calibrados de corte. Hay que prestar especial atención al uso de equipos móviles y a los accesorios que se utilizan o acoplan a los mismos (lámparas, generadores, etc.)

La instalación eléctrica será a la vista, y tendrá las siguientes características:

- 1.- **Cañería galvanizada** Acindar o similar roscada.
- 2.- **Cajas de paso antiexplosivas** tipo APE CMB Marca Abastelec o similar
- 3.- **Selladores de cañerías** Marca Delga o similar
- 4.- **Polvo sellador** marca Delga o similar
- 5.- **Luminarias antiexplosivas de dos tubos** de 36 W NLLk9803636/CG Marca Abastelec o similar
- 6.- **Luminarias para galpón tipo LMC-3EX** para lámpara mezcladora de 250W marca Abastelec o similar.

Antes de realizar la colocación de los artefactos, se consultará a la Inspección si es correcta la elección de los mismos.

No existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos. Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587

Art. 8º.-Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

Deberían instalarse una serie de detectores de funcionamiento continuo ubicados, tan cerca como sea posible, de las potenciales fuentes de fugas gaseosas, siempre que nos encontremos en ambientes interiores. La información que facilitan los detectores debe estar centralizada en un punto de control con presencia continua

Generalmente el sistema de incineración es el más comúnmente empleado para la eliminación de gases y vapores inflamables y determinados tipos de derrames de líquidos combustibles. También las fugas de vapores y gases orgánicos podrían ser controladas mediante sistemas de adsorción vapor en el que un producto sólido poroso es capaz de retener hasta su límite de saturación una cantidad de gas o vapor que lo atraviesa.

Disposición de tanques especiales vacíos para la transferencia del fluido desde la instalación afectada. Dichos tanques deben tener una capacidad equivalente a la del recipiente de mayor capacidad. Dicha transferencia debería poderse realizar a través de instalación fija y control a distancia.

4.2.8 Riesgo Eléctrico

No se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos. Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI Art 8 b) Ley 19587

Además de la puesta a tierra de las masas, las instalaciones eléctricas deberán contar con por lo menos uno de los siguientes dispositivos de protección.

a) Las instalaciones eléctricas contarán con dispositivos que indiquen automáticamente la existencia de cualquier defecto de aislación o que saquen de servicio la instalación o parte averiada de la misma.

b) Dispositivos de señalización del primer defecto en instalaciones con neutro aislado o puesta a tierra por impedancia: señalarán en forma segura una falla de aislación y no provocarán el corte de la instalación. Además no deberán modificar por su presencia las características eléctricas de la red.

c) Relés de tensión: Vigilarán la tensión tomada por la masa respecto a una tierra distinta de la tierra de la instalación y estarán regulados para actuar cuando la masa tome un potencial igual o mayor a la tensión de seguridad.

d) Protección por sobrepresión interna: Este tipo de protección impedirá que el ambiente explosivo tome contacto con partes de la instalación que puedan producir, arcos, chispas o calor.

ARTÍCULO 98.- Los trabajos de mantenimiento serán efectuados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por la empresa para su ejecución. Los establecimientos efectuarán el mantenimiento de las instalaciones y verificarán las mismas periódicamente en base a sus respectivos programas, confeccionados de acuerdo a normas de seguridad, registrando debidamente sus resultados.

4.2.9 Aparatos sometidos a Presión

Los restantes aparatos sometidos a presión, no cuentan con dispositivos de protección y seguridad Cap. 16 Art. 141 y Art. 143 Art. 9 b) Ley 19587

El compresor eléctrico no cuenta:

- Con puesta a tierra de las masas metálicas, asociada a interruptores diferenciales en el circuito de acometida.
- Con control y regulación de la temperatura del aire a la salida de la cámara de combustión.
- Parada de emergencia.
- Señalizar adecuadamente la ubicación del equipo y disponer de iluminación adecuada.
- Comprobar la inaccesibilidad de las partes en tensión.
- Con emplazamientos, a ser posible aislados y anclarlos correctamente, respetando las distancias a tabiques y columnas.
- Con personal cualificado para ser utilizado.
- Revisiones periódicas obligatorias
- Con dispositivos limitadores de presión y válvulas de seguridad.

4.2.10 Vehículos

No disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies. Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79

ARTÍCULO 134.- Los autoelevadores, tractores y otros medios de transporte automotor, tendrán marcada en forma visible la carga máxima admisible a transportar. Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, reunirán las condiciones de seguridad necesarias para evitar su accionamiento involuntario. No se utilizarán vehículos de motor a explosión en locales donde exista riesgo de incendio o explosión, salvo que cuenten con instalaciones y dispositivos de seguridad adecuados al mismo. Sólo se permitirá su utilización a los conductores capacitados para tal tarea. Los asientos de los conductores deberán estar contruidos de manera que neutralicen en medida suficiente las vibraciones, serán cómodos y tendrán respaldo y apoyo para los pies. Estarán provistos de luces, frenos y dispositivos de aviso acústico. En caso de dejarse en superficies inclinadas se bloquearán sus ruedas. Estarán dotados de matafuegos acorde con el riesgo existente. Cuando exista riesgo por desplazamiento de carga, las cabinas serán resistentes.

El transporte automotor, tendrán marcada en forma visible la carga máxima admisible a transportar. Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, reunirán las condiciones de seguridad necesarias para evitar su accionamiento involuntario

4.2.10 Escaleras

Todas las escaleras no cumplen con las condiciones de seguridad. Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79

La escalera no está equipada con una barandilla y de un pasamano en el lado cerrado con lo cual puede producir caída. Se deberá complementar con barras intermedias. También se deben colocar antideslizantes de un material resistente al uso, para reforzar la seguridad frente a resbalones. Existen distintos tipos de materiales como son el metal rugoso, caucho de perfil antideslizante, materiales abrasivos, etc.

Todas las escaleras deben inspeccionarse periódicamente en función de su uso y las condiciones a las que estén sometidas siendo recomendable hacerlo cada tres meses.

4.2.11 Mantenimiento preventivo de las maquinas, equipos e instalaciones en general

No posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como: Art. 9 b) y d) Ley 19587

Esta empresa no cuenta con un programa de mantenimiento que permita el tiempo máximo de funcionamiento de las instalaciones, con un costo y mantenimiento mínimos y con la máxima seguridad. Con un programa de mantenimiento preventivo se aseguran las inspecciones periódicas y las reparaciones rápidas. Para cumplir con estas premisas deben incorporarse al programa de mantenimiento preventivo recomendaciones y técnicas referentes a métodos para la prevención de accidentes. Asimismo se deben actualizar todos los métodos de mantenimiento siempre que se produzcan modificaciones en algún proceso.

Para que el mantenimiento sea lo más eficaz posible es muy importante disponer de la mayor cantidad de información sobre las instalaciones, equipos y lugares de trabajo; para ello es básico la realización de distintos tipos de revisiones programadas.

Por otro lado el personal de mantenimiento está sometido a riesgos suplementarios por la propia peligrosidad de las instalaciones donde realizan su trabajo; será pues necesario llevar un control cuidadoso de los trabajos de mantenimiento para reducir al máximo los problemas para las instalaciones y los riesgos para los trabajadores y para el personal que realiza tales tareas.

Instalaciones eléctricas Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587

ARTÍCULO 98.- Los trabajos de mantenimiento serán efectuados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por la empresa para su ejecución. Los establecimientos efectuarán el mantenimiento de las instalaciones y verificarán las mismas periódicamente en base a sus respectivos programas, confeccionados de acuerdo a normas de seguridad, registrando debidamente sus resultados.

5 ANALISIS DEL PUESTO DE TRABAJO EN ESTUDIO

5.1 Identificación y evaluación de riesgos

PELIGROS	S	N	NA	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
<i>Resbalones y/o caídas al mismo nivel</i>	X			BAJA	MEDIA	TOLERABLE
<i>Caídas de personas desde altura</i>	X			MUY ALTA	MEDIA-BAJA	MODERADO
<i>Caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura</i>		X				
<i>Estibas de altura inadecuada.</i>		X				
<i>Distancia inadecuada hasta el cielorraso.</i>			X			
<i>Ancho de pasillos inadecuados entre estibas.</i>	X			BAJA	BAJA	TRIVIAL
<i>Almacenamiento inadecuado de sustancias no Compatibles.</i>		X				
<i>Peligros asociados con el manejo manual de herramientas o materiales.</i>	X			ALTA	MEDIA	MODERADO
<i>Peligros asociados con la elevación de herramientas o materiales.</i>		X				
<i>Peligros relacionados con vehículos que circulan por la planta.</i>	X			MUY ALTA	MEDIA-BAJA	MODERADO
<i>Peligros relacionados con vehículos que circulan por caminos externos.</i>	X			MUY ALTA	MUY BAJA	TOLERABLE
<i>Riesgos de incendios y/o explosiones.</i>	X			MUY ALTA	MEDIA	IMPORTANTE
<i>Sustancias tóxicas o irritantes que puedan ser inhaladas</i>	X			MEDIA	MUY ALTA	IMPORTANTE
<i>Sustancias tóxicas o irritantes que puedan entrar en contacto con la piel.</i>	X			MEDIA	MUY ALTA	IMPORTANTE
<i>Sustancias que puedan dañar la visión</i>	X			ALTA	MUY ALTA	IMPORTANTE
<i>Sustancias cuya ingestión pueda causar daño.</i>	X			ALTA	MUY ALTA	IMPORTANTE
<i>Riesgo eléctrico por tareas específicas.</i>	X			MUY ALTA	MEDIA-BAJA	MODERADO

Riesgo eléctrico por instalaciones defectuosas.		X				
Riesgo de radiaciones ionizantes.			X			
Riesgo de radiaciones no ionizantes.			X			
Ruidos	X			ALTA	MEDIA	MODERADO
Vibraciones	X			BAJA	BAJA	TRIVIAL
Iluminación deficiente.		X		BAJA	BAJA	TRIVIAL
Riesgos por movimientos repetitivos.	X			BAJA	ALTA	MODERADO
Riesgos por levantamiento manual de cargas.	X			BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Riesgos de quemaduras por contacto.	X			BAJA	MEDIA-ALTA	TOLERABLE
Riesgos por ambientes térmicamente inadecuados (frío o calor elevados)		X				
Superficies de trabajo resbaladizas o desparejas.		X				
Zócalos, barandas o protecciones inadecuadas de escaleras	X			MUY ALTA	MEDIA	IMPORTANTE
Riesgos por tareas de reparaciones, construcción o montaje, no rutinarias.		X				
Ejecución de tareas no asignadas.		X				
Actividades de contratistas.			X			
Riesgos en el transporte y distribución de Productos con flota propia.	X			MUY ALTA	MEDIA	IMPORTANTE
Otros:						
Riesgo de cortes por maquinas herramientas, o bordes filosos	X			ALTA	ALTA	IMPORTANTE
Riesgo por posturas inadecuadas de trabajo	X			ALTA	MUY ALTA	IMPORTANTE

Tabla N°4: Matriz de riesgos

Para la elaboración de dicha tabla se tuvo en cuenta las pautas detalladas en el Anexo N°2.

5.2 Explicación de cada riesgo y sus acciones de control

5.2.1 Resbalones y/o caídas al mismo nivel. Riesgo: Tolerable

Existe la posibilidad de resbalones por volcado de resina en el piso, o bien tropezones con alargues, mangueras de aire, caballetes donde apoyan moldes, u otro objeto que se encuentre molestando la natural circulación del personal.

Acción: para evitar las causas que puedan generar accidentes es necesario mantener la limpieza y orden, y colocar distintos puntos de tomas para evitar grandes extensiones de alargues.

5.2.2 Zócalos, barandas o protecciones inadecuadas. Riesgo: Importante

Como se pudo observar en la imagen anterior las escaleras del entrepiso no cuentan con baranda de contención, lo que puede traer aparejado un siniestro.

Acción: Colocar barandas de contención según Anexo VII Punto 3 del Decreto 351/79.

5.2.3 Ancho de pasillos inadecuados entre estibas. Riesgo Trivial

No se respetan los límites mínimos de estiba de materia prima, productos terminados y matrices. Ya que se observa en varias oportunidades apoyados sobre la pared.

Acción: delimitar los pasillos y capacitar al personal el por qué de respetar los mismos.

5.2.4 Riesgo de cortes por maquinas herramientas, o bordes filosos. Riesgo: Importante

Como se detalló en la tabla anterior, en varias etapas del proceso se encuentran expuestos a cortes por maquinas herramientas, o bordes filosos de las piezas recién desmoldadas; los cuales deben ser lijados.

Acción: Se deberá asegurar que todas las maquinas herramientas cuenten con su protección para su funcionamiento seguro. Para la manipulación de las piezas con rebarbas se deberá utilizar guantes.

5.2.5 Peligros relacionados con vehículos que circulan por la planta. Riesgo: Moderado

Al predio ingresan vehículos de la empresa y operarios, clientes que traen productos de fibra a reparar y las empresas de transporte que traen la mercadería de los distintos proveedores con los que se trabaja por lo que a pesar de que la probabilidad de que ocurra un accidente es escasa, si ocurriese podría provocar lesiones graves.

Acción: es necesario colocar carteles de advertencia y demarcar el camino de ingreso y salida de vehículos. Los vehículos pertenecientes a la empresa deberán instalarse señales sonoras.

Todos aquellos que circulen dentro de la empresa deberán conocer las normativas de seguridad, respetar la señalización y se evitará todo tipo de tránsito cuando se esté realizando la descarga de materiales.

5.2.6 Peligros relacionados con vehículos que circulan por caminos externos. Riesgo: Tolerable

5.2.7 Riesgos en el transporte y distribución de productos con flota propia. Riesgo: Importante

Al entrar o salir de la empresa puede que ocurra algún accidente ya que la misma se encuentra sobre una colector con gran tráfico. Pero no es en la única ocasión a la que está expuesto al riesgo el personal por eso se decidió analizar estas dos cuestiones:

a) Desplazamientos en in-itinere

Analizando los distintos trayectos in-itinere de los operarios se puede observar que hay un alto grado de peligrosidad ya que la empresa se encuentra a la vera de Ruta Nacional 16 (Ver Anexo N°3), siendo este un corredor bioceánico de gran concurrencia.

En el caso del jefe de fábrica en el registro de su ART se declaró que el mismo vive en la ciudad de Resistencia y viaja los días sábados de ida y lunes de vuelta para realizar su actividad laboral conviviendo en un departamento contiguo a la fábrica durante el transcurso de la semana.

b) **Desplazamientos en ocasión del trabajo**

Cierto personal de la empresa concurre al casco céntrico de la ciudad en sus vehículos personales en ocasiones de trabajo para realizar trámites, banco, compra de insumos, etc.

Aunque el personal más expuesto a accidentes viales es el chofer de la empresa que realiza la entrega de productos terminados de la fábrica en todo el interior del Chaco, Formosa y Corrientes; para un control de la empresa él mismo rellena una planilla de entrada y salida con el respectivo horario la cual sirve de prueba ante cualquier eventualidad. (Ver Anexo N°4)

La empresa no registra datos sobre accidentes y realizando entrevista al personal se pudo corroborar que esto era certero; actualmente el servicio de Seguridad comenzó a llevar un registro de las estadísticas así de esta manera tener datos más certeros sobre la compañía. (Ver Anexo N° 5)

Acción: Al personal que se moviliza en motocicletas o bicicletas se deberá entregarle bandas reflexivas y cascos para transcurrir a la empresa, así de esta manera disminuir el riesgo durante el trayecto por colectora y cruces de Ruta 16.

A su vez se capacitará sobre condiciones básicas de seguridad vial con el objetivo de alertar, concientizar y proteger sus vidas. **Leer: Plan de Contingencia para el Transporte de Cargas.**

5.2.8 Sustancias tóxicas o irritantes que puedan ser inhaladas. Riesgo: Importante

En el proceso de producción se utilizan una gran variedad de productos tóxicos e irritantes que pueden ser inhaladas por lo que para su estudio se deberán tener en cuenta los siguientes factores:

- Concentración ambiental.
- Tipo de exposición (aguda, crónica).
- Tiempo diario de exposición
- Número y situación de los focos de emisión
- Separación del trabajador de los focos de emisión
- Tasa de generación de gases, vapores o aerosoles
- Aislamiento del agente.
- Sistemas de ventilación general y local insuficientes.
- Procedimiento de trabajo inadecuado.
- Trabajadores especialmente sensibles.
- Exposición simultánea a varios agentes

Una vez determinados estos se puntos se pudo determinar que debido al procedimiento de trabajo inadecuado se deberá generar una nueva costumbre de trabajo debido a que se encuentran en constante exposición simultanea de varios agentes.

Acción: se deberá gestionar métodos de trabajo seguro y uso de EPP. En caso de inhalación de vapores:

- Ventile y aleje los vapores de la cara del operador, utilice respiradores de vapores orgánicos.
- De sentir algún síntoma de dolor de cabeza, mareos, etc. la persona debe retirarse de la zona de trabajo, comunicar a sus supervisores y acudir a un centro de atención médica en forma inmediata.
- Ubique los ventiladores cerca del piso (aprox. 80 cm.), use gabinetes para la extracción y de preferencia trabaje en locales ventilados y abiertos.

5.2.9 Sustancias tóxicas o irritantes que puedan entrar en contacto con la piel. Riesgo: Importante

La mayoría de los compuestos químicos líquidos utilizados en el proceso son tóxicos, o irritantes, como ser la fibra de vidrio, esto se deja en manifiesto en las hojas de seguridad del Anexo N°7.

Acción: Dejar a disposición del personal las hojas de seguridad de cada componente. Gestión de EPP adecuados, y capacitación del uso de los mismos. En caso de irritación de piel:

- Usar jabón de pastilla al bañarse, para evitar irritaciones en la piel por la fibra de vidrio. Si le cae un material líquido en la ropa, quítesela y báñese inmediatamente.
- Usar siempre guantes de hule, nitrilo u otro material resistente a solventes orgánicos para manejar el catalizador.

5.2.10 Riesgos de quemaduras por contacto. Riesgo: Tolerable

El peróxido orgánico al estar en contacto con la piel puede generar quemaduras, a su vez es muy inestable al entrar en contacto con aceleradores, estabilizadores, cobre, herrumbre, sales, óxidos de metales y/o agentes reductores.

Acción: No exponer a la luz solar, chispas, llamas o cualquier fuente de calor. Evitar el contacto con compuestos que lo inestabilizan. Mantener el producto en el embalaje original con la tapa cerrada. Utilizar guantes en el momento de manipularlo. En caso de contacto directo con la piel: enjuagar con abundante agua.

5.2.11 Sustancias que puedan dañar la visión. Riesgo: Importante

Tanto la fibra de vidrio como los demás compuestos químicos son sustancias que pueden dañar la visión, ya que son irritantes.

Acción: Se debe utilizar gafas protectoras en todo momento que se manipule alguno de estos compuestos. En caso de irritación de ojos:

- a) Si le cae cualquier sustancia en los ojos, lavar con agua limpia durante varios minutos y acudir a un centro médico en forma inmediata.
- b) No arrojar el catalizador al aire o al suelo, deposítelo siempre en una bolsa, libre de todo contacto de acelerantes (octoato de cobalto, etc.).

5.2.12 Sustancias cuya ingestión pueda causar daño. Riesgo: Importante

Cualquier de los compuestos químicos utilizados en el proceso, su ingestión puede causar daño, en mayor o menor medida dependiendo de la concentración. Algunos de los síntomas son: dolor abdominal, sensación de quemazón por irritación del conducto gastrointestinal, vómitos, etc.

Acción: Capacitar al personal sobre la manipulación de los químicos, higiene personal, y exigir no comer y beber dentro de la nave industrial. En caso de ingestión: enjuagar la boca, NO provocar el vómito, dar a beber agua abundante y proporcionar asistencia médica

5.2.13 Ruidos. Riesgo: Moderado

Las máquinas – herramientas utilizadas en el proceso, como así también el compresor que se encuentra dentro del recinto, generan altos niveles sonoros; si bien no son constantes a lo largo de la jornada es muy probable que se supere la dosis de nivel sonoro continuo equivalente.

Acción: En primera instancia se deberá realizar la medición de ruido en el ambiente laboral teniendo en cuenta la Res. 85/2012; una vez determinado el mismo se procederá a seleccionar el EPP adecuado para la tarea, y se debe pensar en la posibilidad de sacar fuera del recinto al compresor como primera medida.

5.2.14 Vibraciones. Riesgo: Trivial

Las vibraciones a las que están expuestos los trabajadores son las generadas por la utilización de máquinas herramientas. Las mismas no superan los límites establecidos por la Ley, por lo que no es necesaria ninguna acción.

5.2.15 Iluminación deficiente. Riesgo: Trivial

La iluminación necesaria dentro del recinto en sectores suele ser deficiente, la misma debe alcanzar los 300lux en el área de producción y 500lux en el área comercial, y esto se debe a la falta de mantenimiento del lugar.

Acción: limpieza de luminarias y cambio de lámparas agotadas, luego realizar nuevamente medición teniendo en cuenta la Res. 84/2012 "Protocolo para la medición de iluminación en el ambiente laboral". Ver Anexo N° 9: Medición de iluminación en el ambiente laboral.

5.2.16 Riesgos por movimientos repetitivos. Riesgo: Moderado

5.2.17 Riesgo por posturas inadecuadas de trabajo. Riesgo: Importante

Posturas, gestos o movimientos repetitivos en forma continua a lo largo de la jornada laboral, día tras día, fisiológicamente inconvenientes para el ser humano son agentes de riesgos ergonómicos. Por ejemplo: inadecuadas posturas de trabajo, flexión continua de la muñeca, etc.

El tipo de proceso productivo; laminación manual incide en movimientos repetitivos de los conjuntos musculo esqueléticos.

Acción: para evaluar el daño se deberá realizar el estudio ergonómico del puesto del operario que realiza el laminado. **Ver: Conformación ergonómica del puesto de trabajo.**

5.2.18 Riesgos por levantamiento manual de cargas. Riesgo: Tolerable

La etapa más crítica de levantamiento manual de cargas es en el momento de preparación de matrices, ya que el movimiento de los moldes se hace manualmente. Hay moldes sencillos y pequeños que no son de gran importancia, pero también se cuenta con moldes de hasta 180kg lo cual es necesario la participación de varios operarios para el movimiento de los mismos.

Acción: capacitar al personal sobre levantamiento manual de cargas, aconsejar siempre pedir ayuda a un compañero en caso de ser necesario.

5.2.19 Riesgos de incendios y/o explosiones. Riesgo: Importante

La constante manipulación de químicos está sujeta siempre al riesgo; en el caso del peróxido orgánico y cobalto es altamente inflamable y nunca se deben mezclar, ya que reacciona violentamente; a parte de la alta carga de fuego que existe en el recinto por materiales inflamables como resinas, solventes, maderas, etc.



Figura N°5: Thinner – Catalizador (Peróxido de Metil Etil Cetona) – Acelerador (Cobalto al 2,5%)

Estos tres materiales son los que mayores peligros pueden generar, deben estar separados entre sí, en un lugar fresco y a temperatura menor de 25°C, están presentes en casi todas las etapas del proceso, es por esto que su manipulación debe ser tomando todas las precauciones posibles para disminuir la probabilidad de ocurrencia.

Se debe tener en cuenta que para el almacenamiento de este tipo de sustancias químicas es necesario instalaciones eléctricas con atmosferas antiexplosivas, por lo que el dueño de la empresa debe pensar en realizar un depósito externo para la materia prima que respete la legislación y colocar alarmas y detectores de humo.

Realizado el cálculo de la carga de fuego, y determinada la cantidad de matafuegos (Ver: Anexo N°6), se deberá capacitar al personal sobre el uso correcto de los matafuegos, colocar la señalética correspondiente y como actuar ante un incendio. Para mayor información sobre esto ver Anexo N° 8.

5.2.20 Riesgo eléctrico por tareas específicas. Riesgo: Moderado

Al utilizar maquinas – herramientas, como amoladoras, taladros y sierras, como así también alargues de cables, el personal está expuesto a riesgo eléctrico.

Acción: para mitigar cualquier posibilidad de siniestro es necesario llevar a cabo un plan de mantenimiento de la instalación eléctrica y las maquinas, corroborar el perfecto funcionamiento de las mismas como así de las protecciones contra contacto directo e indirecto, realizar la medición de puesta a Tierra según protocolo de Res. 900/2015 (ver Anexo N° 10) y colocar las puestas a tierras necesarias dentro de la planta, como así también paradas de emergencia. Identificar los tableros y maquinas mediante señalética.

5.2.21 Caídas de personas desde altura. Riesgo: Moderado

En la nave industrial cuentan con un entrepiso para depósito de la matricería menos utilizada, dicho entrepiso no contiene ninguna baranda de contención, al igual que la escalera que conduce hasta allí al personal, si bien es poco utilizado el entrepiso caer desde esa altura puede ser fatal.



Acción: para evitar cualquier tipo de accidente será necesario colocar según Anexo VII Punto 3 del Decreto 351/79, una barandilla y un pasamano en el lado cerrado con lo cual puede producir caída. Se deberá complementar con barras intermedias. Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 cm y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de la misma o la caída de objetos sobre personas. También se deben colocar antideslizantes de un material resistente al uso, para reforzar la seguridad frente a resbalones. Existen distintos tipos de materiales como son el caucho de perfil antideslizante, materiales abrasivos, etc.

Todas las escaleras deben inspeccionarse periódicamente en función de su uso y las condiciones a las que estén sometidas siendo recomendable hacerlo cada tres meses.

A su vez se deberá capacitar al personal sobre los riesgos pertinentes de caída de altura y colocar la señalética correspondiente para recordar al operario sobre el peligro.



5.2.22 Peligros asociados con el manejo manual de herramientas o materiales. Riesgo: Moderado

En la manipulación de componentes químicos para la fabricación de PRFV, se debe tener en cuenta que estos pueden causar irritación, quemaduras, somnolencia, intoxicaciones y explosiones e incendios entre otros. Los peligros asociados al manejo manual de herramientas son cortes, amputación, choques eléctricos, etc. En la siguiente tabla se deja en manifiesto la mayoría de los peligros asociados con el manejo manual de herramientas y/o materiales y los daños que puede traer aparejados.

ACTIVIDAD/MAQUINA	AGENTE/FACTOR	ENFERMEDAD/ACCIDENTE
<i>Pintado</i>	Desprendimiento de vapores. Inflamable	Intoxicación, enrojecimiento de piel y ojos, y daños a ciertos órganos humanos. Posibilidad de incendio.
<i>Manipulación de resina de poliéster, catalizador, etc.</i>	Desprendimientos de vapores. Altamente inflamables.	Intoxicación, vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas, enrojecimiento de piel y ojos, Neumonitis química, Asma y posiblemente cancerígenos por inhalación de vapores de estireno. Posibilidad de incendio o explosión.
<i>Manipulación de fibra de vidrio</i>	Desprendimiento de particulado de fibra.	Irritación de piel, estomago, conducto digestivo y tracto respiratorio. Silicosis.
<i>Terminado con máquinas herramientas</i>	Desprendimiento de virutas y partículas de fibra. Atrapamiento de partes móviles. Ruido. Riesgo eléctrico.	Incrustación de elementos extraños en los ojos Corte de dedos. Hipoacusia Descargas eléctricas.
<i>Desarmado de moldes</i>	Orden y limpieza	Caídas, golpes, cortes.
<i>Compresor</i>	Ruido. Atrapamiento de partes móviles. Equipo sujeto a presión.	Hipoacusia. Cortes. Explosión.

Tabla Nº5: Evaluación de agentes, enfermedades y accidentes.



Máquinas - herramientas sin protecciones y paradas de emergencia, posibilidad de atrapamiento, amputaciones y choque eléctrico.



Inhalación de vapores orgánicos en proceso de pintado



Irritación de piel y manos al manipular la fibra de vidrio



Inhalación de vapores al manipular la resina, posibilidad de quemaduras de piel al estar en contacto



Utilización de máquina sin protecciones y EPP, posibilidad de proyección de objetos, inhalación de particulado, cortes y riesgo eléctrico

Como se puede observar en ninguna de las etapas del proceso el personal utiliza todos los elementos de protección necesarios, se pudo observar que los mismos cuentan con los EPP aunque los cuales no tienen un cuidado higiénico. Por lo que antes que nada se debe gestionar un método de trabajo seguro, proveer a los empleados de los elementos de protección necesarios y capacitar sobre sus usos, y también tener en cuenta las recomendaciones sobre riesgo eléctrico y riesgo de incendio explicados en puntos anteriores.

Tratamiento de los riesgos priorizados/seleccionados

Riesgos	Medidas preventivas
<i>Contactos dérmicos por roturas de envases</i>	Controlar envases de plástico frente al deterioro. No exponerlos al sol, sobre todo al catalizador sin excepción alguna. Emplear preferentemente recipientes metálicos de seguridad para pequeñas cantidades.
<i>Contacto con sustancias químicas peligrosas derramadas</i>	Almacenar los productos en lugares adecuados, ventilados, señalizados y en sus envases originales. Exigir las Fichas de Datos de Seguridad. Establecer un plan de acción para la utilización de los productos. Uso de guantes, y mezcladores, etc. Disponer de sistemas de neutralización, recogida de derrames y eliminación de residuos. No emplear aserrín para absorber líquidos inflamables. No verter a la red general de desagües sustancias peligrosas o contaminantes sin tratar. Uso de EPP según indicaciones de la ficha de datos de seguridad. Mantener los recipientes cerrados. Cubrir cortes y heridas con vendajes impermeables.
<i>Exposición a sustancias tóxicas o irritantes</i>	Trasvasar en lugares bien ventilados. Ventilación adecuada del local, natural o forzada. Utilizar sistemas cerrados, impidiendo liberación de contaminantes. Realizar controles ambientales periódicos. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Uso de equipos respiratorios, en caso de insuficiente extracción localizada.
<i>Explosión</i>	Disponer la cantidad mínima, almacenando el resto en almacén. Prohibir fumar. Salidas de emergencia: libres y señalizadas. Trasvasar a velocidades lentas. Eliminar la electricidad estática poniendo a tierra y con conexiones equipotenciales entre elementos. No emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas. Usar preferentemente ropa de algodón. Colocar extintores adecuados a la clase de fuego, con mantenimiento periódico.

Tabla N°6: Tratamiento de los Riesgos.

5.3 Procedimientos de Trabajo Seguro.

Normas generales en procesos de fabricación de P.R.F.V.

- Descarte los recipientes que se inflen, "burbujeen", o se hayan pasado su fecha de caducidad.
- Nunca arrojar residuos al drenaje, los desechos deben ser clasificados y rotulados, debidamente almacenados en bolsas de polipropileno para su disposición final de acuerdo al plan de medio ambiente de la empresa u localidad.
- Utilice recipientes de plástico, no de vidrio, ni metal (reactivos con el peróxido, etc.)
- No exponga el catalizador al calor o sol.
- El catalizador y el acelerante no deben mezclarse porque explotan, únicamente deben mezclarse en el seno de la resina.
- Siempre almacenar por separado el catalizador y acelerante.
- Almacenar los materiales en el área asignada por la empresa (fresca, bajo sombra, a menos de 200C).
- La manera correcta de mezclar el catalizador con acelerador a la resina es la siguiente:
 - Verter la resina en el recipiente
 - Diluirla con Monómero de Estireno (de 30 – 50% según necesidad)
 - Agregar cantidad correcta de acelerador (2% del total a preparar)
 - Mezclar perfectamente dicha mezcla
 - Agregar la cantidad correcta de catalizador (1% del total a preparar)
 - Mezclar otra vez correctamente hasta su homogenización de la resina.

Aspectos de seguridad personal cuando se trabaja con PRFV

- Seguridad ocular

En todos los entornos industriales, se necesita protección para prevenir que cualquier objeto o producto químico entre en contacto con los ojos de los trabajadores. Cuando se trabaja con plástico reforzado con fibra de vidrio, se tomarán precauciones para evitar peligros de carácter químico, que pueden abarcar desde la irritación ocular a la corrosión aguda, y también de carácter físico, tales como la irritación provocada por partículas en suspensión en el aire.

Por ejemplo, el catalizador o endurecedor (peróxido de MEC) es un líquido altamente corrosivo y las máquinas pulidoras producen muchas partículas aerotransportadas peligrosas. En ambos casos, será necesario usar protección ocular, principalmente en forma de gafas protectoras, cuando se trabaja con materiales de PRFV.

- Seguridad respiratoria

Es evidente que los pulmones constituyen uno de los órganos más importantes que hay que proteger. Siempre que exista contacto directo con sustancias peligrosas, tales como gases de estireno y polvo de fibra de vidrio, deberá llevarse un respirador adecuado. Es posible que no se detecte inmediatamente que el contacto con estas sustancias esté teniendo algún efecto nocivo, pero a largo plazo, el polvo de fibra de vidrio se acumulará en los pulmones, causando problemas respiratorios y resultando, finalmente, en neumotórax. Los gases de estireno que emanan del poliéster pueden provocar problemas en el sistema nervioso y posibles lesiones cerebrales.

Cuando se trabaja con sustancias volátiles en una zona cerrada con poca o ninguna ventilación, tal como en el interior de una embarcación, deberá utilizarse la protección de respiradores con entrada externa de aire fresco. Si no se usa esta clase de protección, se corre el riesgo de inflamación pulmonar de carácter químico.

- Seguridad auditiva

La exposición a sonidos fuertes de forma constante, o incluso periódica, puede conducir finalmente a una pérdida de oído permanente. Deberá llevarse protección en los oídos siempre que una herramienta

mecánica, tal como una pulidora u otra máquina ruidosa, esté en funcionamiento. Cuando se lleva esta clase de protección, el operario deberá prestar atención especial a la comunicación con los compañeros de trabajo, así como a la posición de estos, por razones de seguridad, ya que, de lo contrario, es posible que no siempre oiga si los demás están tratando de comunicarse con él.

- Seguridad de manos y dedos

La construcción de productos de fibra de vidrio requiere que las manos y los dedos estén en plena forma. Los trabajadores pueden perder su trabajo cuando sufren alguna lesión en manos o dedos, o cuando pierden alguno de estos miembros.

Las pulidoras de disco y las sierras mecánicas deberán estar siempre equipadas de protección adecuada. Aunque llevar guantes es muy importante para protegerse contra los productos químicos y las abrasiones, es posible que estos dificulten a veces la capacidad de trabajar de forma segura con herramientas mecánicas. Será necesario encontrar un equilibrio en las condiciones de trabajo, a fin de conseguir la máxima protección contra productos químicos y herramientas eléctricas.

- Seguridad cutánea

Las amenazas invisibles pueden ser tan peligrosas como las visibles.

Deberá evitarse el contacto directo con solventes como, por ejemplo, el estireno, ya que estas sustancias pueden ser absorbidas por la piel e incorporarse, finalmente, al flujo sanguíneo. El contacto directo y repetido con solventes tiene efectos acumulativos y a largo plazo.

- Elementos de protección

A fin de disminuir el riesgo en cada etapa de trabajo se detallan los elementos de protección personal que se deben implementar:

ACTIVIDAD	ROPA DE TRABAJO			PROTECCION				
				VISUAL/ RESPIRATORIA		CUERPO	DE MANOS	AUDITIVA
	Pantalón	Camisa mangas largas	Botines	Mascara protección/ vapores orgánicos	Antiparras	Traje de protección	Guantes	Tapones auditivos
Recepción de materia prima	X	X	X				X	
Preparación de matrices	X	X	X		X		X	
Pintado	X	X	X	X	X	X	X	
Mezcla de resinas	X	X	X	X	X		X	
Laminado	X	X	X	X	X		X	
Corte	X	X	X		X		X	X
Desmolde	X	X	X				X	
Pulido	X	X	X	X	X		X	X
Almacenamiento	X	X	X				X	

Tabla N°7: EPP según actividad a desarrollar.

- Señaletica según tipo de elementos de protección personal



ES OBLIGATORIO
EL USO DE CALZADO
DE SEGURIDAD

5.4 Selección adecuada de Elementos de Protección del Personal de Fábrica

- Ropa de trabajo

Teniendo en cuenta la nómina del personal se seleccionará la ropa de trabajo adecuada con la actividad que conllevan

NOMBRE Y APELLIDO	TALLE		
	Pantalón	Camisa	Botines
Miguel Cejas	48	46	42
Néstor Rolón	38	38	39
José Benítez	46	44	42
Nelson Leyes	44	42	42

Para los mismos se seleccionará Camisa Manga Larga Estándar y Pantalón de Trabajo con bolsillos de Tejido Sarga Mediana (peso 190gr/m²) color azul; y botín de seguridad certificado bajo normas IRAM 3610 e ISO 9001, de inyección directa al corte en poliuretano bidensidad no pegado. Cuero vacuno con terminación Flor con puntera.



Figura N°6: Ropa de trabajo comercializada por la empresa OMBU

- Protección respiratoria

La salud de los operarios depende de que respiren aire puro, ya que es un riesgo imperceptible al cual están expuestos. Por esto es necesario elegir la protección adecuada dependiendo al tipo de contaminante expuesto:

- Neblinas y Vapores: el operario está expuesto a este tipo de contaminante en las etapas de mezclado de resinas, pintado y laminado, es por esto que se debe utilizar filtradores de aire para atrapar partículas de vapores orgánicos; estos pueden ser respiradores libres de mantenimiento especializados (con carbón activado) o bien, respiradores reutilizables de medio rostro de cartuchos intercambiables de carbón activado contra vapores orgánicos.
- Polvos: durante el pulido los mismos están expuestos a grandes concentraciones de polvo que puede llegar a acumularse en los pulmones de los operarios. Para esto es necesario respiradores libres de mantenimiento o respiradores reutilizables de medio rostro con cartuchos intercambiables para partículas.

Lo ideal para el operario es buscar un protector que convine estas dos características, protección contra vapores orgánicos y particulado; así de esta manera asegurar la protección en todas las etapas de producción.

Respiradores de medio rostro

60921	vapores orgánicos / filtro P100
60922	gases ácidos / filtro P100
60923	vapores orgánicos / gases ácidos / filtro P100
60924	amoníaco / metilamina / filtro P100
60925	formaldehído / vapores orgánicos / filtro P100
60926	multigas / vapores / filtro P100
60929	vapores de mercurio / gases de cloro / filtro P100

MIXTOS

Especializados

Figura N°7: Respiradores de medio rostro y libre mantenimiento comercializados por 3M

- Protección visual

Para evitar la proyección de cualquier partícula o salpicadura de gotas, se debe seleccionar un antiparras que se amolde a la cara del personal.



Figura N°8: Gafas Panorámicas 3M Modul-R

- Protección de manos

En aquellas etapas donde hay posibilidades de cortes como en recepción de materia prima, preparado de matrices y pulido es necesario utilizar un guante que posea una alta barrera de resistencia al corte, mientras que en el resto de las etapas cualquier guante desechable de nitrilo que evite el contacto con la piel de los agentes químicos y solventes serán más que necesarios para salvaguardar la salud del operario.



Figura N°9: Guante de Protección 3M M905 (resistente al corte) y D670 (desechable)

- Protección auditiva

En aquellas etapas en las que se utilizan máquinas de manera prolongada como amoladoras, pulidora, sierra sin fin o circular el operario se deberá proteger las vías auditivas para reducir el ruido a niveles que no sean perjudiciales para el mismo, para esto se recomienda utilizar un protector de copas ya que al ser

un ambiente con bastante polvillo es posible que al utilizar un tapones auditivo por falta de higiene traiga aparejado otro tipo de enfermedades.



Figura Nº10: Protector orejera 3M Peltor

- Protección del cuerpo

En la etapa de pintado es necesario que el operario utilice alguna prenda de protección, ya que la pulverización de la pintura puede atravesar los poros de la piel. Para esto es necesaria una prenda de tipo 3 contra agentes químicos presurizados.

3M Traje de Protección 4570

Protección extra frente a productos químicos



El traje 4570 se fabrica con una tecnología de film avanzado enfocada a un nivel de protección Tipo 3 para productos químicos a la vez que ofrece mayor resistencia mecánica. Las altas prestaciones de este equipo que además incluyen costuras selladas y soldadas hacen que sea una excelente barrera frente a aerosoles y ciertos líquidos a presión.

Entre sus principales características destacan:

- Marcado CE Categoría III
- Marcado CE Tipo 3 y 4 para ciertos aerosoles y líquidos a presión
- Marcado CE Tipo 5 y 6 para salpicaduras de productos químicos de bajo nivel y partículas peligrosas
- Protección biológica según EN14126
- Sistema doble de cierre con solapa interior para mayor protección
- Sistema extra largo de cremallera para mayor comodidad
- Puños con presilla elástica para el pulgar, adaptación total incluso a trabajos en alto
- Tobillos, cintura y ajuste de capucha elásticos, para mayor comodidad y libertad de movimiento
- Solapa en la barbilla con adhesivo
- Bajo desprendimiento de fibra



Figura Nº11: Traje de Protección 3M



Otra cuestión a tener en cuenta es que cuando se entregue un elemento de protección esto debe quedar registrado bajo la firma del empleado en la planilla según Res. 299/2011 que se adjunta en el Anexo N°11.

Además en todos los casos se capacitará adecuadamente al trabajador sobre las características del EPP, forma correcta de utilizarlo, como higienizarlo, como guardarlo y mantenerlo, como debe proceder en caso de deterioro, desgaste o extravío y todo otro detalle que sea de interés que conozca, de esta manera incentivarlo al uso del mismo ya que un elemento de protección personal sólo protege a quien lo utiliza.

6. SOLUCIONES DE INGENIERÍA – REDISEÑO DE LA PLANTA PARA LA MEJORA DE TRABAJO SEGURO

I. En el área de almacenaje de materias primas y preparado de la mezclas de resinas se deberá realizar cuneta cubierta con rejilla receptora de cualquier volcamiento de líquido de manera de delimitar su avance y contacto con cualquier otro material capaz de ocasionar un accidente, a su vez se agregará dos luminarias mas de esta manera alcanzar la luminosidad requerida.

II. Se instalarán sistemas de detección de humo y alarma contra incendios de manera de dar aviso ante cualquier eventualidad, de manera de ganar tiempo ante la lucha contra cualquier foco de incendio, debido a que los productos utilizados en la fabricación de PRFV son altamente inflamables.

III. Colocación de cortinado plástico transparente de manera de aprovechar la iluminación natural en el área de pintado con fin de delimitar las corrientes de aires naturales dentro del local cuando se va a realizar esta tarea. Y su vez implementar un sistema de extracción centrífugo con toma de extracción a una altura comprendida entre los 0,8 y 1 metros, debido a que esta altura se concentra el vapor del monómero de estireno.

IV. Crear un recinto externo a la planta para el almacenamiento de la materia prima de esta manera prevenir la acumulación de material altamente inflamable dentro del recinto.

V. Por último, en el área de pulido y acabado ya que se genera la emisión de polvos residuales se deberá colocar un sistema de extracción del aire del tipo tubo axial, con el motor fuera del flujo de polvo para evitar que dicho motor se impregne del material y se malogre.

6.1 Cronograma de aplicación de las soluciones

Actividad	//	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FASE 1														
Relevamiento General			■											
Confeccción del mapa de riesgos			■											
Demarcación de pasillos y colocación de puesta a tierra y paradas de emergencia a máquinas.				■										
FASE 2														
Creación de recinto externo para materia prima y colocación de barandillas a entepiso y escalera				■	■	■								
Cunetas receptoras de líquidos en área de materia prima y mezcla de resinas				■	■	■								
FASE 3														
Colocación de cortinado en área de pintura							■							
Sistemas de detección y alarma								■	■					
FASE 4														
Sistemas de extracción localizada										■	■	■		
Seguimiento												■	■	■

Tabla Nº8: Cronograma de actividades a desarrollar.

7. PLAN DE CONTINGENCIA DURANTE EL TRANSPORTE DE CARGAS

Procedimientos de emergencia

7.1 Pautas de conducción

Antes de salir, asegúrese de tener bien planificado el recorrido o la ruta.

Evite atravesar núcleos urbanos o zonas residenciales, especialmente de noche.

Al encender el motor, no lo caliente estando parado. Circule los primeros kilómetros sin forzar el motor (si lo fuerza en frío, originará consumos excesivos, averías y desgastes prematuros).

Recuerde que su comportamiento en la carretera puede alargar la vida útil del vehículo, ahorrar combustible y mejorar la imagen del transporte terrestre en general. Trate de conducir de manera continua y sin precipitación.

Conduzca respetando las señales y prescripciones del código de circulación (generalmente las sanciones de conducción por el hecho de no cumplir la reglamentación deberán ser pagadas por el "Chofer" o el dueño del camión).

Atienda puntualmente las indicaciones de la policía de tránsito. Si le hacen parar, compórtese con serenidad y brindando respuestas razonadas. No se violente.

a) En cuanto a la velocidad

Respete los límites de velocidad, aunque no le parezcan oportunos, y sea prudente si ha de pasar por núcleos urbanos, zonas escolares o de recreo.

Circule a velocidad constante, sin aceleraciones bruscas.

Mantenga la aguja del cuenta-revoluciones en la zona económica.

Aplique los cambios de marcha adecuados sin forzar el motor del vehículo, coordine adecuadamente los pedales y no cambie de velocidad a cada instante.

Apague el motor cuando prevea que la parada no será muy breve.

Si circula con las ventanas abiertas a más de 60 km/h, el consumo aumentará aproximadamente en un 5%.

Tenga en cuenta que su comportamiento, tanto en rutas como en zonas urbanas repercute en la buena imagen de su empresa y en la del transporte terrestre en general.

Si se produjese algún problema o incidente llame inmediatamente a la base.

b) Descansos y utilización de autopistas

Respete los descansos mínimos establecidos según señale la legislación vigente, o las políticas establecidas, siguiendo las medidas de control establecidas por la empresa.

Mantenga el vehículo siempre a la vista cuando se estacione para comer, o aprovisionarse, etc. Estacione en lugares seguros.

c) Aproveche los descansos para comprobar

El exterior del camión: cierres, precintos, luces, partes ocultas del contenedor, etc.

La presión de los neumáticos, (el consumo de combustible aumenta cuando la presión es baja).

d) Controles en ruta

Funcionamiento de los frenos y de todas las luces de señalización.

Alarmas e indicadores del tablero de mandos.

Si sospecha que hay o puede haber problemas de tráfico en la ruta prevista, procure mantenerse informado, por ejemplo, mediante las emisoras de radio.

Mientras conduzca, no realice otras actividades (comer, leer, realizar llamadas.)

Manténgase alerta en todo momento: conduciendo un vehículo pesado, si perdiese el control, podría provocar graves accidentes.

7.2 Comunicaciones con la Empresa

En el caso de que una situación implique un retraso (accidente, caravanas, retenciones, entre otras) notifíquelo a la base para que avisen al cliente.

Cuando se haya completado el servicio.

Cuando se presente algún problema, incidencia o emergencia o tenga alguna duda (debe aplicarse el plan de contingencia establecido.)

7.3 Emergencias y contratiempos

a) Averías

Estacione donde no haya peligro para la circulación y señalice la parada.

Informe a la empresa cualquier incidencia y de que se trata. Confirme la avería y estime si la podrá reparar o no y cuánto tiempo le llevará.

Intente hacer la reparación con medios propios (herramientas y repuestos). Si no es posible, comuníquese a la empresa y espere instrucciones.

No abandone el vehículo o la mercadería en ningún caso

b) Accidentes

Intente estacionar donde no haya peligro para la circulación y señalice la parada.

Compruebe los posibles daños del vehículo y de la mercancía y evalúe las posibilidades de continuar. Si los daños le impiden circular normalmente, llame a la empresa y espere instrucciones.

c) Contratiempos

Si se produjese un desplazamiento de la carga, intente detenerse donde no haya peligro para la circulación y señalice la parada. Intente averiguar la causa del desplazamiento (mala estiba, exceso de peso...), y avise a la base.

Avise a la empresa si ha de detenerse, modificar la ruta o reducir sensiblemente la velocidad por derrumbes, lluvia y otros fenómenos adversos.

En caso de robo o asalto, presente la denuncia inmediatamente y avise a la empresa.

7.4 Incendios

Los incendios pueden presentarse durante el transporte o en cualquier estacionamiento; por lo que se debe aplicar lo siguiente:

Si el fuego se produce, retirar el vehículo a una zona que no impida el libre tránsito.

Apagar el motor accione el freno de mano y luego desconecte la batería.

Emplear el extintor de PQS, tipo ABC para apagar el fuego.

Si esto no es posible retirarse de la zona del siniestro y solicitar ayuda a otros conductores y/o comunicar a la entidad local más cercana o a la policía de ruta si el caso lo amerita.

Establecer contacto con la base de la empresa para informar el incidente, (SOS).

Si el incendio ocurre en zonas pobladas, evitar la aglomeración de personas extrañas al sofocamiento del siniestro.

Prevenir a todas las personas del área comprometida sobre el peligro existente.

Debe evitarse la presencia de personas extrañas, que no se relacionen directamente, con la emergencia.

Comunicar a la autoridad local más cercana o a la Policía, si el caso lo requiriese para efectos de los trámites correspondientes de la empresa y para el Seguro.

a) Amagos de incendios o siniestros menores

Incendio menor es aquel que se produce en el vehículo y no compromete la salud del conductor, carga, ni seriamente las partes del vehículo, pudiendo éste continuar su marcha.

Retirar el vehículo a una zona donde no impida el libre tránsito.

Apagar el motor, accione el freno de mano y luego desconecte la batería.
Utilizar los extintores, según sea el requerimiento de la emergencia.

b) Incendio o siniestros de gravedad mayor

Son aquellos incendios que se produce muy cerca al vehículo y/o en el vehículo mismo que pone en riesgo la salud del conductor, y de terceros, carga, así como al vehículo en su conjunto.

Comunicar inmediatamente a las organizaciones de respuesta bomberos y/o a la Policía.
Evacuar tan pronto como sea posible al vehículo de la zona siniestrada, y evitar la presencia de otros vehículos en la zona donde se ha producido el accidente.
Cuando llegue el personal de salvataje, apoyar en las acciones de extinción y orden, sin interferir las acciones que provengan de estos.
Debe evitarse la presencia de personas extrañas que no se relacionen directamente con la emergencia
Dar los primeros auxilios a las personas heridas, en lo posible evitar moverlos, mientras no llegue el apoyo del personal especializado.

7.5 Accidentes de tránsito: choques, volcaduras, atropellos

Estos accidentes pueden ser leves, graves o fatales.

Producido el accidente el conductor involucrado o los otros conductores del convoy, si fuera el caso realizaran lo siguiente:

Si le es posible, sacar el vehículo, poner el freno de mano o de emergencia
Encender las luces de emergencia
Verificar daños personales cuidando su integridad física y la de los involucrados
Estacionar el vehículo en un lugar seguro
Aislar la zona del accidente con conos o triángulos de seguridad

a) Accidentes a peatones

Si el accidente es grave y si es posible prestarle auxilio proceda de la siguiente forma:

Evite la movilización innecesaria de la víctima, cuidando que mantenga sus signos vitales (respiración, circulación, temperatura y estado de conciencia)
Asistir a las víctimas en la medida de sus posibilidades aplicando sus conocimientos en primeros auxilios, siempre y cuando las lesiones sean leves.
Coordinar su traslado a un centro especializado.
Buscar ayuda especializada para proceder a su traslado al centro de salud más cercano.
Dentro de lo posible, velar porque la atención del paciente sea en un lugar seguro, alejado del lugar del siniestro.
Si el accidente es fatal, no mover el cuerpo y comunicar por el medio más rápido a la delegación policial más cercana para seguir sus instrucciones y comunicar el hecho a la base de la empresa.
En todos los casos el conductor involucrado o su compañero de convoy se comunican con la base de la empresa, para recibir instrucciones y cuando el caso lo amerite con la delegación policial o centro de salud más próximo.

b) Choques

Según sus posibilidades:

Cuidar de su integridad física y de la de los demás.
Informar a las autoridades correspondientes, inclusive al departamento de seguridad del cliente (Si se encuentra en sus instalaciones)
Seguir las instrucciones de su base.
Esperar por ayuda y colaborar en la medida de sus posibilidades con la policía para actividades de rescate.



Según sea el caso retirar los cilindros de combustibles o lubricantes de la vía
Si la situación lo requiere el equipo de contingencias del transportista inicia la limpieza del área, recogiendo las partes del vehículo y el producto diseminado. La zona debe quedar completamente libre de restos. Si el accidente se produce dentro de las instalaciones de la empresa, informar a su Departamento de Seguridad.

7.6 Desperfecto del vehículo en ruta.

En caso la Unidad de Transporte sufra algún desperfecto, el Conductor deberá efectuar lo siguiente:

Estacionar la Unidad de Transporte en algún lugar seguro.

Poner freno de mano.

Encender las luces de emergencia.

Realizar el bloqueo de llantas con cuñas de madera.

Colocar sus conos de seguridad en la parte posterior del vehículo.

Comunicarse por radio, teléfono, celular u otro medio que disponga con su supervisor o taller de mantenimiento para el auxilio correspondiente.

Y cualquier otro acto requerido por el Reglamento de Tránsito.

Nunca abandone el vehículo.

7.7 Asaltos y/o actos vandálicos en ruta

No hay un plan concreto a seguir, debido a la rapidez de las acciones, del número de asaltantes, del lugar de las acciones, etc. Sin embargo, en todo momento se debe mantener la serenidad tratando de no desesperar a los asaltantes, para lo cual se efectuará, hasta donde sea posible, lo siguiente:

Parar el vehículo en un lugar seguro de la carretera, apagar el motor.

Efectuar las indicaciones que digan los asaltantes, no ofrecer resistencia.

Realizada la acción delincinencial y después de haberse retirado los delincuentes, se deberá estacionar el vehículo o llevarlo a un lugar más seguro cumpliendo con las normas de seguridad de transporte y tránsito.

Comunicarse por el medio más rápido con una Delegación Policial o con la Policía.

Comunicarse con su Supervisor, para tomar las acciones más apropiadas.

8. CONFORMACION ERGONOMICA DEL PUESTO

8.1 Conformación Antropométrica

Debido al tipo de trabajo a realizar el operario realiza la operación de pie y en constante movimiento, la libertad de movimiento del mismo y las distancia ojo – objeto dependerá del tamaño de la pieza a laminar y su posición, ya que si bien el operario tiene una altura de 1,80m; la posición de algunas piezas exigen que permanezca bastante tiempo con el tronco flexionado más de 60°, con el cuello flexionado más de 20°, flexión de rodillas más de 60° y el brazo flexionado más de 90°, como se pudo observar en las imágenes anteriores.

8.2 Conformación Fisiológica

La actividad del operario en sí, no requiere de grandes esfuerzos musculares, ya que el mismo sostiene con la mano izquierda el recipiente con no más de un kg de resina poliéster catalizada y con la mano derecha realiza las pinceladas, éste tipo de sollicitación no puede ser evitada, como también la de algunas posturas y distancias a laminar por el tamaño de la pieza.

Respecto a influencias climáticas, el único problema es cuando se dan elevadas temperaturas ya que en la nave solo se utiliza ventilación natural, la iluminación es la adecuada, y los ruidos y vibraciones, si bien, pueden ser algo perturbadores en ciertos casos, pero los mismos no son prolongados.

8.3 Conformación Psicológica

La actividad del puesto de trabajo si bien es monótono, para incentivarlo se le hace fabricar distintos lotes de productos, o nuevos productos o mejora de los mismos.

Para hacer más llevadera la actividad se lo deja tener una radio encendida en un volumen moderado para no molestar la actividad del resto.

8.4 Conformación Técnico – Informativa

En este puesto para que la terea se lleve a cabo de manera optima es de vital importancia la información obtenida visualmente, ya que no deben quedar burbujas de aire entre las capas de fibra y pintura, ni debe quedar partes de fibras sin impregnar con resina, ni dejar escurrir la resina, ya que esto hace a la calidad de la terminación de pieza.

Es por eso que juegan un papel importante la distancia visual del laminador con la pieza y la iluminación del local.

8.5 Conformación mediante Técnicas de Seguridad Industrial

Dada la actividad que se lleva a cabo en este puesto, las técnicas aplicables son de forma indirecta e informativa.

Al mismo se le entregan los elementos de protección necesarios, se cuenta con la carcelería necesaria, y a su vez fue capacitado para el uso de los mismos y a los riesgos y enfermedades que está expuesto en su puesto.

Más allá de eso, en la visita se logró observar que a pesar de las técnicas utilizadas existe rechazo por parte del personal a utilizar los elementos de prevención.



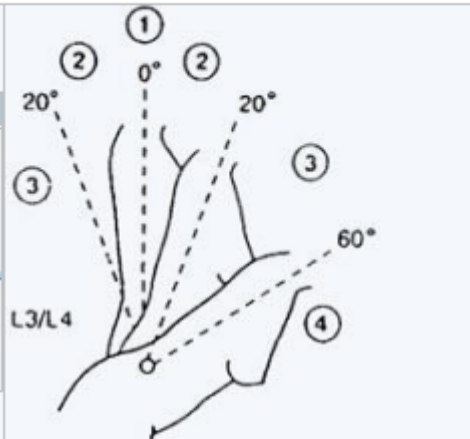
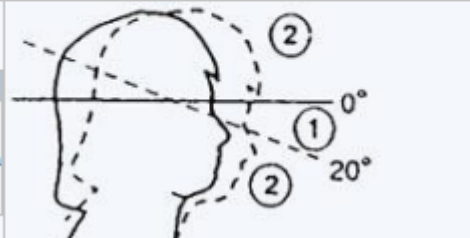
Figura Nº12: Cartelería Observada

8.6 Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA

La técnica utilizada para realizar el análisis postural tiene dos características, posee una alta generalidad y una baja sensibilidad, por lo que es aplicable en muchos casos pero los resultados son pobres en detalles. Es por eso que para el estudio se tomará como referencia uno de los peores casos observados, debido a que la complejidad del caso es distinta por cada tipo de producto que se vaya a fabricar; no es lo mismo laminar placas de baños químicos a que laminar una trompa de carrera, un bote de 5,10 de esloro y 1,50 de manga o un tanque de cinco mil litros.

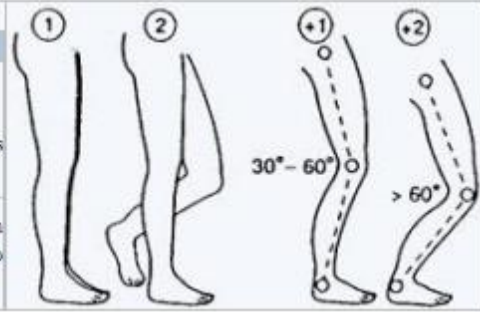
Por lo tanto si tomamos es últimos casos y analizamos cada grupo musculo esquelético, obtendremos:

Grupo A

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

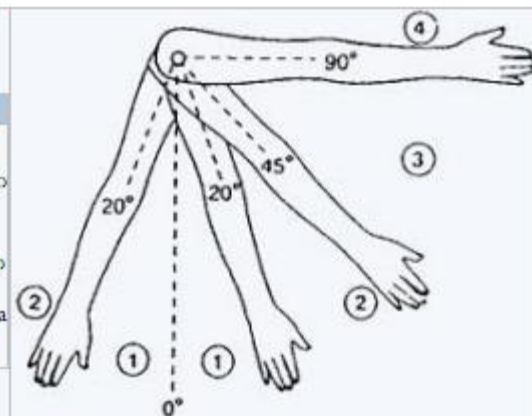


PIERNAS		
Posición	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)

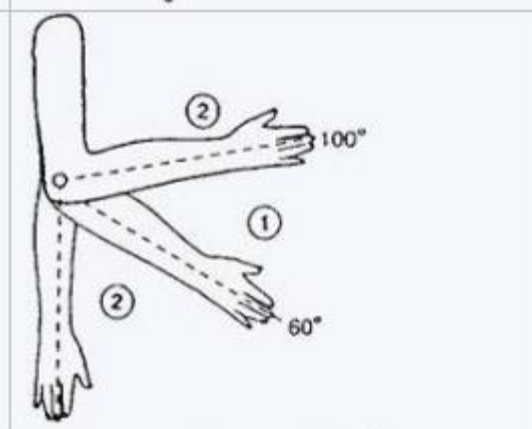


Grupo B

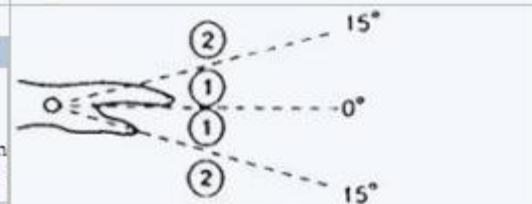
BRAZOS		
Posición	Puntuación	Corrección
0-20° flexión/extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación
> 20° extensión	2	
20-45° flexión	3	+ 1 elevación del hombro
> 90° flexión	4	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad



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



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



GRUPO A	Puntuación	GRUPO B	Puntuación
Tronco	5	Brazos	3
Cuello	2	Antebrazos	2
Piernas	3	Muñecas	2

Con los valores obtenidos a partir de tablas se tiene:

Tabla A y tabla carga/fuerza

TABLA A

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
Tronco	3	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7
	4	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8
	5	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9

TABLA CARGA/FUERZA

0	1	2	+1
inferior a 5 kg	5-10 kg	10 kg	instalación rápida o brusca

Tabla B y tabla agarre

TABLA B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñeca	1	1	2	3	1	2	3
	2	2	3	4	2	3	4
Brazo	3	3	4	5	4	5	6
	4	4	5	6	5	6	7
	5	5	6	7	6	7	8
	6	6	7	8	7	8	9

AGARRE

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre.	Agarre aceptable.	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.

Tabla C y puntuación de la actividad

TABLA C

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

Actividad

- +1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
- +1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto.
- +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables.

La puntuación que hace referencia a la actividad (+1) se añade debido:

- Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas: por ejemplo, sostenidas durante más de 1 minuto.
- Repeticiones cortas de una tarea: por ejemplo, más de cuatro veces por minuto

El resultado final obtenido es una puntuación de 12, lo cual quiere decir que el nivel de riesgo es alto por lo que el puesto de trabajo merece una intervención inmediata.

Niveles de riesgo y acción

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

8.7 Propuesta de Mejora

Hablando con el operario dada la complejidad de su tarea, él mismo explica que la decisión de su postura es para obtener una pieza de mayor calidad, ya que si pone en la posición que le queda más cómoda, la resina se chorrea o la fibra se corre; por lo que el equipo de trabajo propone elevar la altura del puesto, para no flexionar más de 60° el tronco, y en consecuencia disminuir la flexión de las rodillas y el cuello.

Otra propuesta para disminuir las grandes distancias a laminar, como en el caso de los botes o tanques, es agregarle un mango que extienda el largo predeterminado del mango pincel y utilizar rodillos en los casos que sea posible.



Figura N°13: Brazo extensible para rodillo o pincel.

Si analizamos la propuesta de mejora se podría decir que obtendríamos los siguientes resultados:

GRUPO A	Puntuación	GRUPO B	Puntuación
Tronco	3	Brazos	2
Cuello	1	Antebrazos	1
Piernas	1	Muñecas	2
Tabla A Puntuación		Tabla B Puntuación	
2		2	
Tabla C Puntuación		Nivel de Riesgo Puntuación	
3		2 = BAJO	

Después de aplicar la propuesta de mejora, si bien el riesgo es bajo, se deberá a volver analizar el puesto, ya que puede ser necesaria la intervención nuevamente.

De todas maneras se puede si el riesgo de mala postura y trastornos musculoesqueléticos persisten se deberá:

- Obtener información anticipada de los síntomas por parte de los trabajadores.
- Redistribuir los trabajos asignados, utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo.

9. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Como especifica la legislación vigente, todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios generales y específicos de las tareas que desempeña. La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de Higiene y Seguridad, como así también una correspondiente evaluación al personal.

Dependiendo de las urgencias a la cual está sujeta la planta, se plantea un programa estimativo de temarios a dictar.

CURSO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	MODALIDAD	DESTINATARIOS	FECHA PROGRAMADA
Orden y limpieza	Concientizar que se logra un ambiente de trabajo más seguro.	Charlas con ejemplos en el lugar	Charlas Grupales	Personal operativo	MES 1
Uso de los Elementos de Protección Personal (EPP)	Capacitar al personal sobre la necesidad y correcta utilización de los EPP adecuados para cada tarea	Clases prácticas	Charlas grupales	Personal Operativo	MES 2 (Repetir en MES 11)
Manipulación de materiales	Lograr que el personal realice las posturas adecuadas	Proyección de videos explicativos y demostraciones prácticas	Clases grupales	Personal Operativo	MES 3
Prevención de Incendios	Concientizar sobre prevención de incendios y uso correcto de extintores.	Demostraciones de uso de matafuegos y simulacros de evacuación	Grupal y entrega de folletería	Todo el personal	MES 4 (Repetir en MES 12)
Primeros Auxilios	Determinar pasos a seguir ante un siniestro	Proyección de videos explicativos y demostraciones prácticas	Charlas grupales y entrega de folletería	Personal Operativo	MES 5



Seguridad en máquinas	Correcto uso y mantenimiento. Desgastes más comunes en herramientas de corte para evitar accidentes Uso correcto de sistema de extracción localizada	Proyecciones en PowerPoint y demostraciones prácticas	Charlas grupales y entrega de folletería	Personal Operativo	MES 6
Señalización	Implementar el uso de señales indicativas, preventivas y de obligatoriedad	Colocación de cartelera necesaria	Charlas grupales y entrega de folletería	Personal Operativo y Administración	MES 7
Instalaciones Eléctricas	Concientizar en el cuidado de los riesgos eléctricos.	Charlas con ejemplos en el lugar	Charlas Grupales	Personal operativo	MES 8
Rol de emergencia	Como actuar ante la acción de alarma de detección de humo y emergencia	Charlas con ejemplos en el lugar	Charlas Grupales	Personal Operativo y Administración	MES 9
Recomendaciones de seguridad y evaluación	Aclarar dudas sobre materia de higiene y seguridad en la Planta. Corroborar comprensión de temas.	Clases y checklist	Charlas grupales y evaluación	Personal Operativo y Administrativo	MES 10

Tabla N°9: Programa de capacitación anual.

10. ANEXOS

10.1 Anexo N° 1: Stock de matrices, materia prima, y productos terminados.

MATRICERIA - STOCK

COD.	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN
001	Consola lancha	
002A	Base de butaca	
002B	Butaca lancha	
003	Base Back to Back	
004	Bote 280	De 2,80 m. eslora x 1,30 m. manga x 0,46 m. puntal (Doble Fondo)
005	Casco en " V" IBERA I - 3,60	De 3,60 m. eslora x 1,20 m. manga x 0,56 m. puntal
006	Cano bote IBERA II- 4,60	De 4,60 m. eslora x 1,20 m. manga x 0,46 m. puntal
007	Casco en " V" IBERA III- 4,45	De 4,45 m. eslora 1,70 m. manga x 0,84 m. puntal
008	Bote IBERA IV - 3,50	De 3,50 m. eslora x 1,37mts manga x 0,45 m. puntal
009	Ciclo lancha	De 3,45 m. eslora x 1,40 m. de manga
010	Flotadores (el par)	De 1,30 m. de largo x 0,15 m. de ancho
011	Piragüa Canadiense	De 5,20 m. eslora x 0,92 m. manga
012	Piragua	De 4,90mts eslora
013	Baños químicos	(Común) 1,20m de ancho x 2,20 m de alto
014	Baños químicos	(Vip)
	Depósito de baño	
015	Tobogán	Pendiente 2,20 m x 0,41 m de ancho
016	Cucha N° 3	De 0,60 m de ancho x 0,65 m de alto x 0,80 m de largo
017	Cucha N° 5	De 0,70 m de ancho x 0,95 m de alto x 1,05 m de largo
018	Techo tractor JOHN DEERE	Tipo John Deere de 1,25 m de ancho x 1,53 m de largo
019	Techo tractor CASEE	Tipo Casee de 1,10 m de ancho x 1,60 m de largo
020	Techo tractor UNIVERSAL	Universal de 1,34 de ancho x 1,67 de largo
021	Cielorraso techo	Tipo John Deere de 1,25 m de ancho x 1,53 m de largo
022	Trompa Deutz	
023	Techo aire acondicionado	Para camión
024	Tanque para fumigar	Rectangular 400 L. (0,68 m ancho x 1,15 m largo x 0,80 m alto)
025	Tanque para fumigar	Rectangular 600 L. (0,68 m ancho x 1,45 m largo x 0,80 m alto)



026	Tanque para agua	Oval de 3000 L. (1,60 m de ancho x 2,70 m de largo x 1,10 m de alto)
027	Tanque para agua	Oval de 2000 L. (1,55 m ancho x 1,80 m largo x 1,10 m alto)
028	Tanques para agua	Por 350 l.
029	Tanques para agua	Por 500 l.
030	Tanques para agua	Por 1000 l.
031	Tanques para agua	Por 5000 l.
032	Porta Batería para lancha	
033	Porta Batería para camión	
034	Alerón chevy	alto
035	Alerón falcon	bajo
036	Baúl chevy	
037	Baúl falcon	
038	Baúl fiat 128	
039	Butacas de competición	
040	Canalizador freno 2 tubos (par)	
040B	Canalizador freno simple (par)	
041	Canalizador radiador 45°	
042	Canalizador radiador 90°	
043	Capot chevy	
044	Capot falcon	
045	Capot falcon (asfalto)	
046	Capot fiat 128	
047	Capot torino	
048	Capot gol	
049	Carga delantera trompa	
050	Deflector delantero	
051	Deflector lateral	
052	Huevo	
053	Pasa rueda colectivo	(el par)
054	Piso	Trompa
055	Toma de aire	Carburador
056	Aletas	Universal
057	Espoilors	Universal
058	Espoilors 147	Fiat 147
059	Porta Relojos	Universal
060	Toma F 50	Universal
061	Guardabarro trailer recto	
062	Guardabarro trailer curvo	
063	Guardabarro camión	
064	Toma universal	Universal

065	Paragolpe Mercedes Benz	
066	Barquilla	
067	Receptáculo Ducha	
068	Tobogán Acuático	Sector recto
069	Tobogán Acuático	Sector c/salto
070	Tubo de filtro purificador de agua	
071	Hielera	
072	Abertura de popa	
073	Capot Tractor	1,73 m. de largo x 0,54m. de ancho
075	Techo tractor	1,03 m. X 1,39m.
076	Capot Tractor	1,99 m. x 0,57m.
077	Capot Tractor John Deere 3230	1,92 m. x 0,56m.
078	Pileta lavadero Cuadrada	0,84 m. de largo x 0,46 m. de ancho x 0,30 m. de alto
079	Bacha Ovalada	0,61 m. de ancho x 0,47 m. de largo x 0,30 m. de alto
080	Bacha Venecia	0,61 m. x 0,50 m.
081	Depósito de semillas de sembradora	largo 0,45m ancho 0,40 alto 0,35
082	Capot Tractor	Tipo Deutz 1,26 m de largo x 0,60 m de ancho
083	Bañera Anatómica	1,50x0,70
084	Tambucho Tecno 410	
085	Bolsillo laterales Tecno 410	
086	Hidromasaje Circular	
087	Bote IBERA 510	
087A	Consola central de Ibera 510	
087B	Calamotín de Ibera 510	
087C	Bancada de Ibera 510	
088	Porta faros mosquito	
016	Kiosco	1,45m de Ancho x 2,25m de alto
089	Butacón	copia tecno 520
090	Consola central	copia tecno 520
091	Consola lateral	con bandeja
092	Deflector	
093	Receptáculo ducha	
094	Guardabarros JACTO	
095	Fenders Falcon	Par
096	Toma de aire	para pontones c/base
CANT.	MATERIALES	
1,00	Tinner Oro	x 200L.
1,75	Resina Náutica	x 230Kg.
1,00	Resina Tereftalica	x 190Kg.
2,00	Monómero de Estireno	x 190L.



1,25	Cobalto al 2,5%	x 18L.
1,00	Catalizador Kamek	x 20L.
4,00	Fibra 450 Owens	x Rollo
3,75	Fibra 300 Owens	x Rollo
1,00	Tela Roving 30 cabos	x Rollo
1,00	Coreman	x Rollo
5,00	Cera	x 900gr.
3,00	Alcohol Polivinílico	x 2L.
1,00	DMA	x 2L.
4,50	Talco Industrial	x 25Kg
8,00	Gelcoat negro matricero	x1Kg
0,35	Gelcoat Celeste ISO	x24Kg
2,75	Gelcoat Blanco ISO	x24Kg
2,75	Gel coat Blanco	x 24Kg
24,00	Gel coat Negro	x 1Kg
5,00	Gel coat Verde Pasto	x 1Kg
4,00	Gel coat Azul	x 1Kg
5,00	Gel coat Rojo Cardenal	x 1Kg
5,00	Gel coat Amarillo	x 1Kg
CANT.	PIEZAS TERMINADAS	
1,00	Bote 360	
1,00	Canobote 460	
1,00	Piragüa Canadiense	
1,00	Piragüa con espejo	
1,00	Piragua deportiva	
1,00	Bote IBERA 510	
1,00	Bote IBERA 410	
1,00	Flotadores	(par)
4,00	Base Back to Back	
3,00	Butaca	
1,00	Consola lateral	
1,00	Consola Central Tecno	
1,00	Butacón	
1,00	Consola Central c/butaca	
3,00	Cucha nº3	
6,00	Cucha nº5	
3,00	Tobogán	
11,00	Baño Común	
7,00	Baño Vip	
1,00	Tanque de agua	600L.
1,00	Tanque de agua	400L.



1,00	Techo John Deere	
2,00	Techo Universal	
1,00	Cielorraso techo	
0,00	Capot John Deere	
2,00	Trompa Chevy	
2,00	Trompa Ford	
1,00	Canalizador de freno	dos salidas (par)
1,00	Canalizador de freno	largo (par)
1,00	Porta alerón chevy	
1,00	Porta alerón Falcon	
1,00	Canalizador radiador	45°
1,00	Pasa rueda	el par
2,00	Baúl 128	
2,00	Capot 128	
1,00	Baúl Falcon	
2,00	Toma universal	
2,00	Pileta lavadero Cuadrada	
4,00	Lava manos	
1,00	Bañera Anatómica	
1,00	Tanque Horizontal Akrilok	900L.
3,00	Tanque Vertical Akrilok	2900L.
1,00	Hidromasaje	
1,00	Tanque rectangular	
3,00	Bote 280 USADO	
4,00	Bote 360 USADO	
2,00	Canobote 460 USADO	
1,00	Piragüa con espejo USADO	

10.2 Anexo N°2: Definiciones necesarias para confeccionar la matriz de riesgos

Probabilidad

Posibilidad de que los factores de riesgo se materialicen en los daños normalmente esperados de un accidente. Para su determinación se considerará la frecuencia de exposición al riesgo y los factores de riesgo que tienen una relación causal directa con el accidente.

Niveles de Probabilidad:

Muy Baja	La materialización del riesgo es descartable. Riesgo controlado
Baja:	La materialización del riesgo es muy improbable.
Media-baja:	La materialización del riesgo es de escasa posibilidad.
Media:	La materialización del riesgo puede suceder alguna vez.
Media-alta:	La materialización del riesgo puede suceder varias veces en el ciclo de vida laboral.
Alta:	La materialización del riesgo puede suceder bastantes veces en el ciclo de vida laboral.
Muy alta:	La materialización del riesgo ocurre con mucha frecuencia.

Consecuencias

Daño normalmente esperado de la materialización del riesgo.

Niveles de consecuencias:

Baja:	Lesiones sin baja.
Media:	Lesiones con baja sin secuelas o incapacidades menores.
Alta:	Lesiones con baja con secuelas o incapacidades mayores.
Muy alta:	Gran invalidez o muerte.

Valor del Riesgo

Es el producto de las consecuencias por la probabilidad, y representa la magnitud del daño que un conjunto de factores de riesgo producirá por unidad de riesgo.

De la combinación entre la probabilidad y las consecuencias, surge el riesgo asociado a la realización de la tarea.

MATRIZ DE RIESGOS

CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD						
	MUY ALTA	ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA-BAJA	BAJA	MUY BAJA
MUY ALTA	SEVERO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	TOLERABLE
ALTA	IMPORTANTE	IMPORTANTE	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	TOLERABLE	TOLERABLE
MEDIA	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	TOLERABLE	TOLERABLE	TRIVIAL
BAJA	MODERADO	MODERADO	TOLERABLE	TOLERABLE	TOLERABLE	TRIVIAL	TRIVIAL

Descripción de los riesgos determinados en la matriz:

Trivial:	No precisa intervención.
Tolerable:	No es necesario adoptar medidas preventivas, pero pueden recomendarse mejoras que no supongan cargas económicas importantes.
Moderado:	Deben adoptarse medidas correctivas con las inversiones que sean precisas en un plazo determinado, además de tomarse medidas de control.
Importante:	Situación que requiere una corrección urgente.
Severo:	Situación crítica que requiere tomar acción de forma inmediata.

10.3 ANEXO Nº3: ACCESOS A LA PLANTA Y TRAYECTOS EN IN-ITINERE



Figura Nº1: Acceso principal a Industrias Plásticas IBERÁ



Figura Nº2: Cruce Ruta Nacional 16 y Calle 218

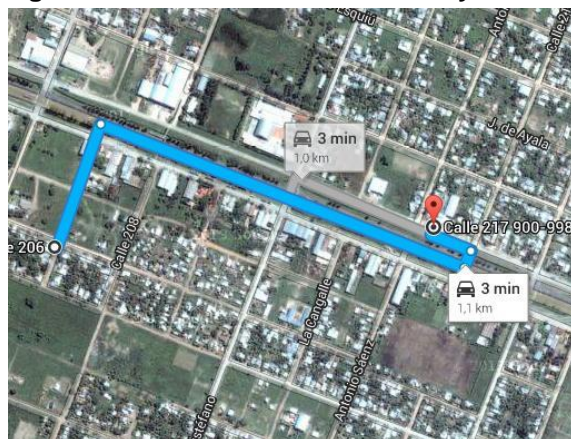


Figura Nº3: Trayecto de Nelson Leyes

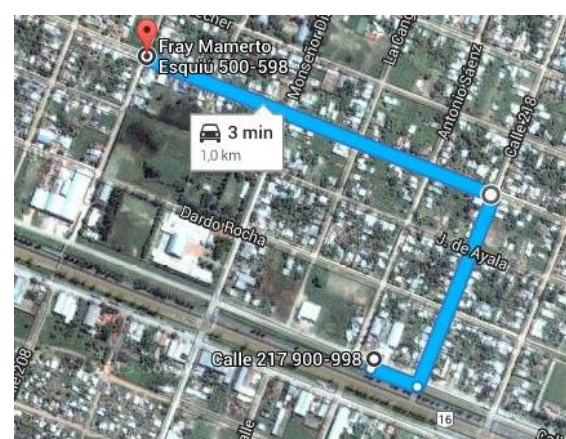


Figura Nº4: Trayecto de Jesús Velozo

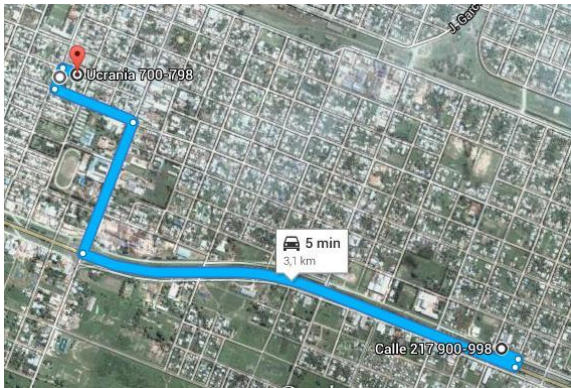


Figura N°5: Trayecto de Benítez Jose

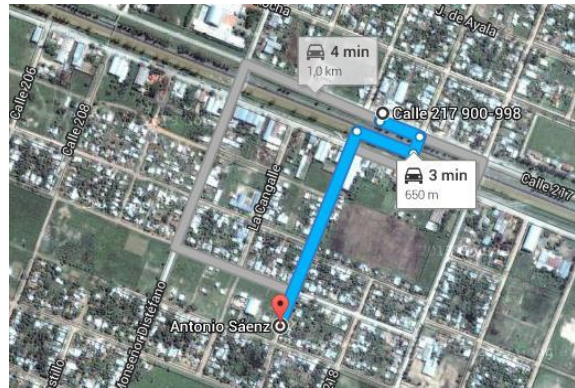


Figura N°6: Trayecto de Alfredo Aguirre

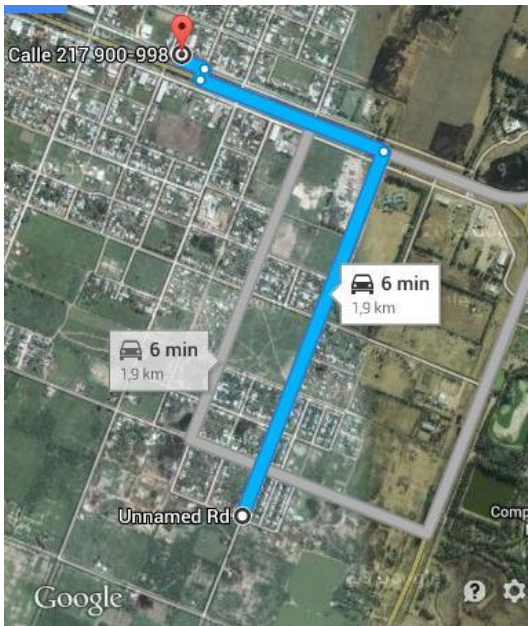


Figura N°7: Trayecto de Edgardo Bogarín

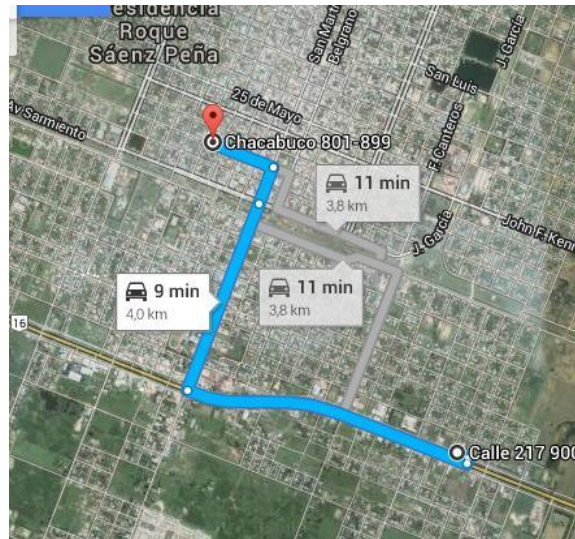


Figura N°8: Trayecto de Nestor Rolón



10.4 ANEXO Nº4: PLANILLA DE ENTRADA Y SALIDA DE CHOFERES A LA EMPRESA

EMPRESA: Alguileres Ibera
SUCURSAL:



PLANILLA MOVIMIENTO DEL PERSONAL

Fecha	horario de salida	lugar de destino	horario de regreso	nombre y apellido	firma	Observaciones
15-07-14	08:10	COLONIA BOTUAR	15:10	Pegarin Edgardo	<i>[Signature]</i>	
17-07-14	08:15	P DEL INF. V. ANGOLA	17:10	Pegarin Edgardo	<i>[Signature]</i>	
22-07-14	08:20	COLONIA POBONA	16:40	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
25-07-14	08:10	LAVALLE	14:40	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
26-07-14	05:00	CABAIGATA	21:00	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
27-07-14	05:00	CABAIGATA	16:10	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
31-07-14	05:00	TOLLOCHE	16:00	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
03-08-14	05:00	P. DEL INFIERNO	05:00	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
04-08-14	05:00	P. DEL INFIERNO	05:00	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
06-08-14	05:00	RESISTENCIA	17:00	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
06-08-14	03:10	TOLLOCHE	16:00	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
25-08-14	06:50	TOLLOCHE	16:20	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
25-08-14	06:50	VILLA ANGOLA	16:00	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
03-09-14	09:40	VILLA ANGOLA	16:00	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
08-09-14	09:40	CASTELLI	16:45	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	
08-09-14		CASTELLI y LAVALLE	16:45	AGUIRRE ALFONSO	<i>[Signature]</i>	

10.5 ANEXO Nº5: ESTADISTICA DE MONITOREO DE INCIDENTES

NORMATIVA VIGENTE

-LEY NACIONAL DE TRÁNSITO Nº 24.449- DECRETO REGLAMENTARIO 779/95.

-LEY 26.363 - AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL. Modificaciones a la LEY Nº 24.449.

Disposiciones transitorias. Sancionada: abril 9 de 2008

ESTADISTICAS DE ACCIDENTES

Periodo	2012	2013	2014
Empleados	9	9	9
Horas-hombre trabajadas	16128	17333	17600
Accidentes fatales	-----	-----	
Accidentes no fatales	-----	-----	
Días de trabajo perdidos	-----	-----	
Choques con vehículos	-----	-----	
Incidencia	-----	-----	

10.6 ANEXO N°6: ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Carga de Fuego de ambos locales:

CARGA DE FUEGO. DECRETO 351 / 79

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

Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ / Kg. (Aprox. 4400 Kcal/Kg).

Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre toda la superficie del sector de incendio.

Área de producción

Calculo de la cantidad de calor total qt (kcal): $Qt = P \text{ (Kg)} \times Pcal \text{ (Kcal / Kg)}$

Calculo de la carga de fuego: $Q \text{ (Kcal / m}^2\text{)} = Qt \text{ (Kcal)} / Sup \text{ (m}^2\text{)}$

Calculo de la carga de fuego total equivalente: $Qf \text{ (Kg / m}^2\text{)} = Q \text{ (Kcal/m}^2\text{)} / 4.400 \text{ Kcal/Kg}$

El cálculo se desarrolla a través de la siguiente tabla:

Material	Peso total(Kg)	Poder cal	Calorías total	Cal/m ²	Carga de fuego total
Madera	120	4.400	528000	1760	0,4
Matrices(F. de v. y resina)	2.330	5.000	11650000	38833,33333	8,825757576
PRFV (Piezas terminadas)	2.100	4.500	9450000	31500	7,159090909
Fibra de vidrio	570	4.000	2280000	7600	1,727272727
					18 Kg / m²

La carga de fuego **A** para el área de producción es de **18 Kg / m²**.

Material	Peso total	Poder cal	Calorías total	Cal/m ²	Carga de fuego total
Resina, gelcoats y thinner	1.180	7.000	8260000	27533,33333	6,257575758

La carga de fuego **B** para el área de producción es de **6 Kg / m²**.

Área comercial

Material	Peso total	Poder cal	Calorías total	Cal/m ²	Carga de fuego total
Madera	107	4.400	470800	2853,333333	0,648484848
PRFV	320	4.500	1440000	8727,272727	1,983471074
Cortinados	15	5.000	75.000	454,5454545	0,103305785
PVC de cables y equipos	27	4.290	115.830	702	0,159545455
					3 Kg / m²

La carga de fuego **A** para el área comercial es de **3 Kg / m²**.
La carga de fuego **B** para el área comercial es de **0 Kg / m²**.

Fuente: <http://www.redproteger.com.ar/carga>

TIPIFICACIÓN DEL RIESGO

TABLA: 2.1.

Actividad Predominante	Clasificación de los materiales Según su combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	--	--	--
Comercial Industrial Deposito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	--	--	--

Riesgo 1= Explosivo
Riesgo 2= Inflamable (Área de producción)
Riesgo 3= Muy Combustible (Área comercial)
 Riesgo 4= Combustible
 Riesgo 5= Poco Combustible
 Riesgo 6= Incombustible
 Riesgo 7= Refractarios
 N.P.= No permitido
 El riesgo 1 "Explosivo se considera solamente como fuente de ignición".

CUADRO: 2.2.1 Locales ventilados naturalmente

Carga de fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
hasta 15 kg/m ²	--	F 60	F 30	F 30	--
desde 16 hasta 30 kg/m ²	--	F 90	F 60	F 30	F 30
desde 31 hasta 60 kg/ m ²	--	F 120	F 90	F 60	F 30
desde 61 hasta 100 kg/ m ²	--	F 180	F 120	F 90	F 60
mas de 100 kg/ m ²	--	F 180	F 180	F 120	F 90

Entrando en la Tabla 2.1 con el **Riesgo 2** y la carga de fuego de **24 kg/m²**, tenemos que la exigencia de *resistencia al fuego* es **F 90**, para el caso del área de producción teniendo en cuenta la tabla 2.2.1.

Entrando en la Tabla 2.1 con el **Riesgo 3** y la carga de fuego de **3 kg/m²**, tenemos que la exigencia de *resistencia al fuego* es **F 30**, para el caso del área de comercio teniendo en cuenta la tabla 2.2.1.

- Determinar tipo y cantidad de extintores portátiles.

En el Dec. 351/79, el ANEXO 7, CAPITULO 18 la sección 4 menciona el Potencial extintor y la sección 7 habla de las 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.

Condiciones generales de extinción:

- Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.
- La autoridad competente podrá exigir, cuando a su juicio la naturaleza del riesgo lo justifique, una mayor cantidad de matafuegos, así como también la ejecución de instalaciones fijas automáticas de extinción”.

Potencial Extintor

Definición: Es un índice de tres variables que define y mide la aptitud de un extintor para apagar determinado fuego. De las tres variables, la más determinante es la calidad del polvo extintor del agente utilizado; la segunda variable considera las características físicas del equipo tiempo de descarga, caudales, etc); y la tercera depende de la habilidad del operador.

Para definir el potencial extintor, se utilizan dos ensayos. Para los fuegos “A”, sobre madera; y para fuegos “B”, sobre combustibles líquidos.

El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A, responderá a lo establecido en la tabla 1.

TABLA 1						
CARGA DE FUEGO	RIESGO					
	Riesgo Explos.	1 Riesgo Inflam.	2 Riesgo Muy Comb.	3 Riesgo Comb.	4 Riesgo Por comb.	5
hasta 15kg/m2	--	--	1 A	1 A	1 A	
16 a 30 kg/m2	--	--	2 A	1 A	1 A	
31 a 60 kg/m2	--	--	3 A	2 A	1 A	
61 a 100kg/m2	--	--	6 A	4 A	3 A	
> 100 kg/m2	A determinar en cada caso					

El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase B, responderá a lo establecido en la tabla 2, exceptuando fuegos líquidos inflamables que presenten una superficie mayor de 1 m².

TABLA 2						
CARGA DE FUEGO	RIESGO					
	Riesgo Explos.	1 Riesgo Inflam.	2 Riesgo Muy Comb.	3 Riesgo Comb.	4 Riesgo Por comb.	5
hasta 15kg/m2	--	6 B	4 B	--	--	
16 a 30 kg/m2	--	8 B	6 B	--	--	
31 a 60 kg/m2	--	10 B	8 B	--	--	
61 a 100kg/m2	--	20 B	10 B	--	--	
> 100 kg/m2	A determinar en cada caso					

Números de extintores:

$$N^{\circ} = \text{área de riesgo} / 200 \text{ m}^2$$

Para el **área de producción**, según art 176 del Decreto 351 es necesario un matafuego cada 200 m² de superficie. Por lo tanto serán necesarios **4 extintores** tipo ABC de 10 kg de acuerdo al riesgo establecido

en la **tabla 2**. La ubicación de los extintores será de tal manera que la máxima distancia a recorrer hasta encontrar un matafuego sea inferior a 15 m.

Los matafuegos manuales hasta 20 kg de masa total se instalarán de forma que su parte superior esté a una altura comprendida entre 1,2 m a 1,5 m del suelo y los de masa total mayor que 20 kg se instalarán a una altura no mayor de 1 m del suelo en su parte superior. Norma IRAM 10.005 – Parte II

Lo ideal sería contar con un extintor tipo ABC de 10 Kg. para mitigar y controlar algún inicio de fuego por cada ambiente de trabajo.

Se recomienda contar con un **extintor móvil de 50 Kg. de Polvo Químico Seco o Espuma (Foam)** en las instalaciones de la planta de producción, garantizando su operatividad de dichos equipos.

Para el **área comercial** serán necesarios colocar **2 extintores** tipo ABC de 10 kg. La ubicación de los extintores será de tal manera que la máxima distancia a recorrer hasta encontrar un matafuego sea inferior a 20 mts.

Se deben tener en cuenta lo siguiente:

- Se ubican matafuegos en las inmediaciones de los accesos al riesgo a proteger (puertas, vanos, etc.)
- Debe tenerse en cuenta la distancia real o efectiva que es necesario transitar para llegar a un matafuego, por lo tanto cuanto más irregulares sean los edificios o posean numerosas divisiones, se requerirá disponer de mayor cantidad de matafuegos.

2. Determinar el factor de ocupación.

Factor de Ocupación: Es el número de ocupantes por superficie por piso, que representa el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso y que para cada tipo de actividad se establece según la tabla siguiente:

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

Edificio industrial y según se desprende del punto g), son necesarios 16 m² por persona.
De acuerdo a la superficie disponible, sólo serían admitidas 19 personas.-

Factor de ocupación para el área de producción:

La Planta es de 300 m² resulta un factor de ocupación de Superficie máxima:

Factor de Ocupación Max. = 300/16= 19 personas

Si consideramos un 20 % libre para la circulación de las personas en un edificio industrial. El Factor de Ocupación será ahora un 80 % con respecto al máximo.

Factor de Ocupación = 19*0,8 = 15 personas

De acuerdo a nuestros datos la ocupación del recinto cumple con la legislación ya que tenemos 10 personas en el piso.

Factor de Ocupación Real = 10

Factor de ocupación para el área comercial:

Si ahora consideramos el subsuelo el mismo tiene una superficie de 165 m² resulta un factor de ocupación de Superficie máxima:

Factor de Ocupación Max. = 165/3= 55 personas

Si consideramos un 40 % libre para la circulación de las personas en un Local comercial. El Factor de Ocupación será ahora un 60 % con respecto al máximo.

Factor de Ocupación = 55*0,6 = 33 personas

De acuerdo a nuestros datos la ocupación del recinto cumple con la legislación ya que tenemos 15 personas en el área comercial.

Factor de Ocupación Real = 15

3. Definir y dimensionar las vías de escapes y los anchos de salida.

Área de producción

Definición: Todo local o conjunto de locales que constituyan una unidad de uso en piso bajo, con comunicación directa a la vía pública, que tenga una ocupación mayor de 300 personas y algún punto del local diste más de 40 metros de la salida, medidos a través de la línea de libre trayectoria, tendrá por lo menos dos medios de escape. (Anexo VII del Decreto 351/79).

El número de anchos de salida se calcula según la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{100} = \frac{19}{100} = 0,19 \cong 1 \text{ u.a.s.}$$

Cuando n es mayor de 3 u.a.s., se aplicará la siguiente fórmula para calcular la cantidad de vías de escape:

$$N_{\text{salidas}} = \frac{n}{4} + 1 \text{ Vías de escape}$$

El número de anchos de salida se calcula según la siguiente fórmula teniendo un 80% de ocupación:

$$n = \frac{N}{100} = \frac{15}{100} = 0,15 \cong 1 \quad \text{u.a.s.}$$

Cuando n sea menor a 3 u.a.s., bastará con una sola vía de escape, donde los dos primeros u.a.s. serán de 0,55 mts cada uno y el restante de 0,45 mts.

Calculo de la cantidad de vías de escape utilizando datos reales será:

$$n = \frac{N}{100} = \frac{10}{100} = 0,10 \cong 1 \quad \text{u.a.s.}$$

Cuando n sea menor a 3 u.a.s., bastará con una sola vía de escape cuyo ancho será de 0.55 m, pero según la legislación el ancho mínimo permitido es de dos (2) unidades de ancho de salida. En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

Para el área en cuestión tendremos dos vías de evacuación de 5 m. de ancho, con lo cual aseguramos que la totalidad de las personas se pueden evacuar.

Área comercial

El número de anchos de salida se calcula según la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{100} = \frac{55}{100} = 0,55 \cong 1 \quad \text{u.a.s.}$$

Cuando n es mayor de 3 u.a.s., se aplicará la siguiente fórmula para calcular la cantidad de vías de escape:

$$N_{\text{salidas}} = \frac{n}{4} + 1 \quad \text{vías de escape}$$

El número de anchos de salida se calcula según la siguiente fórmula teniendo un 60% de ocupación:

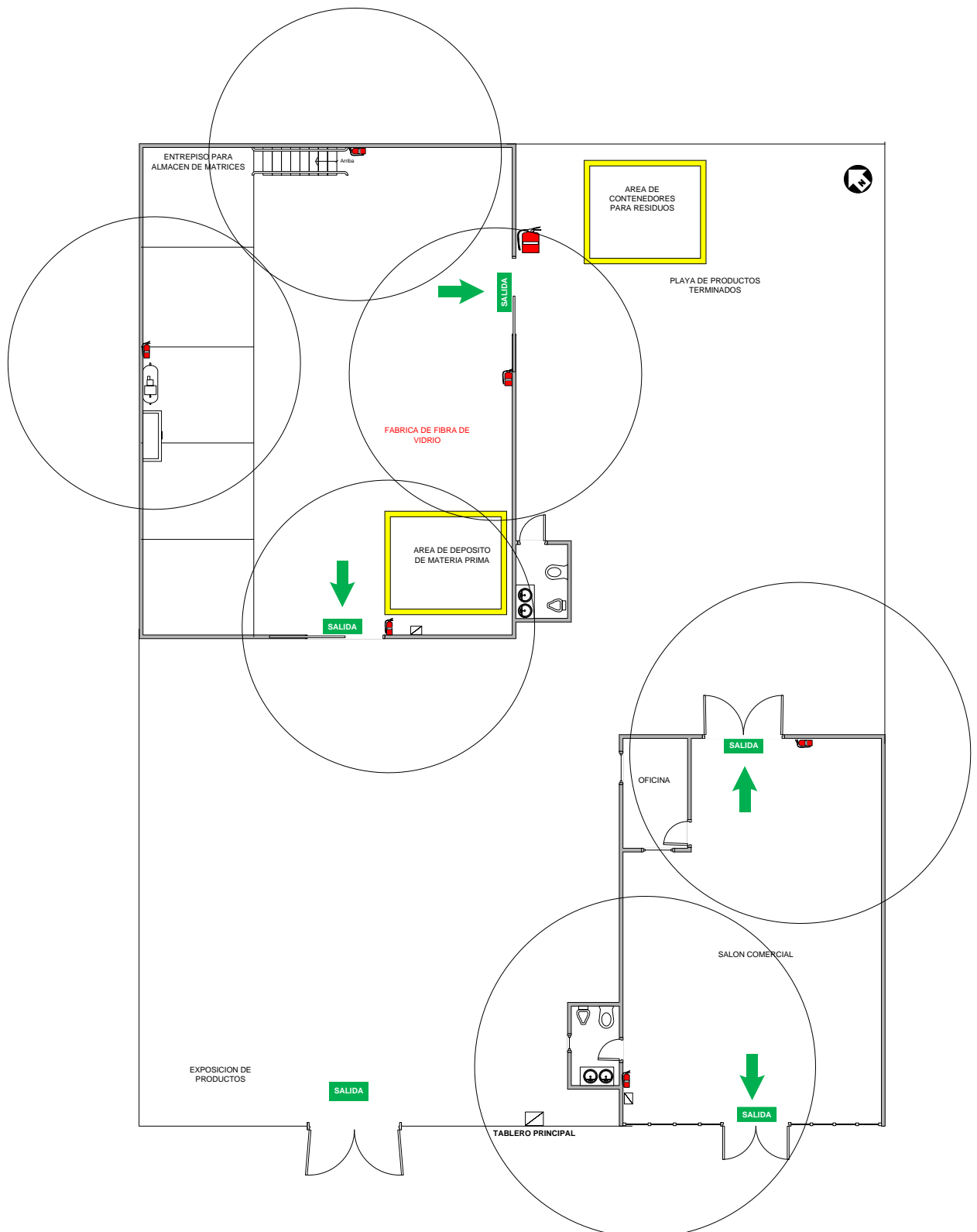
$$n = \frac{N}{100} = \frac{33}{100} = 0,33 \cong 1 \quad \text{u.a.s.}$$

Calculo de la cantidad de vías de escape utilizando datos reales será:



$$n = \frac{N}{100} = \frac{15}{100} = 0,15 \cong 1 \quad \text{u.a.s.}$$

Cuando n sea menor a 3 u.a.s., bastará con una sola vía de escape cuyo ancho será de 0.55 m, pero según la legislación el ancho mínimo permitido es de dos (2) unidades de ancho de salida. En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

Para el área en cuestión tendremos dos vías de evacuación de 2 m. de ancho, con lo cual aseguramos que la totalidad de las personas se pueden evacuar.



10.7 ANEXO N°7: HOJAS DE SEGURIDAD

	Compañía Petrolera Copsa S.A.														
	FICHA DE SEGURIDAD														
THINNERS															
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #0000FF; color: white;">SALUD</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="background-color: #FFD700; text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000; color: white;">INFLAMABILIDAD</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="background-color: #FFD700; text-align: center;">1203</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00;">REACTIVIDAD</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RIESGO</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SALUD	2	35	INFLAMABILIDAD	3	1203	REACTIVIDAD	0		RIESGO			
SALUD	2	35													
INFLAMABILIDAD	3	1203													
REACTIVIDAD	0														
RIESGO															
TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS												
INCENDIO	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Polvo, AFFF, espuma, dióxido de carbono.												
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra). NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	En caso de incendio: mantener fríos los envases y demás instalaciones rociando con agua.												
EXPOSICION		¡HIGIENE ESTRICTA! ¡EVITAR LA EXPOSICION DE MUJERES (EMBARAZADAS)!													
INHALACION	Vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas, pérdida del conocimiento.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.												
PIEL	Piel seca, enrojecimiento.	Gautes protectores.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón y proporcionar asistencia médica.												
OJOS	Enrojecimiento, dolor.	Gafas ajustadas de seguridad o pantalla facial.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.												
INGESTION	Dolor abdominal, sensación de quemazón (para mayor información, véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, dar a beber una papilla de carbón activado y agua, NO provocar el vómito y proporcionar asistencia médica.												
DERRAMES Y FUGAS		ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO												
Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes precintables, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO verterlo al alcantarillado, (Protección personal adicional: equipo autónomo de respiración).		A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes.	EN TODOS LOS CASO: símbolo F símbolo Xn El etiquetado asignado por la clasificación europea												
D A T O S I M P O R T A N T E S	ESTADO FISICO; ASPECTO Líquido incoloro, de olor característico. PELIGROS FISICOS El vapor es más denso que el aire y puede extenderse a ras del suelo; posible ignición en punto distante. Como resultado del flujo, agitación, etc., se pueden generar cargas electrostáticas. PELIGROS QUIMICOS Reacciona violentamente con oxidantes fuertes, originando peligro de incendio y explosión.	VIAS DE EXPOSICION La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión. EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION La sustancia irrita los ojos y el tracto respiratorio. La exposición podría causar depresión del sistema nervioso central. La exposición a altas concentraciones puede producir arritmia cardíaca, pérdida del conocimiento y muerte. EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central, dando lugar a desórdenes psicológicos y dificultad en el aprendizaje.													
NOTA	Son aconsejados, examen médico periódico dependiendo del grado de exposición. El efecto dañino se acentúa con el consumo de bebidas alcohólicas Las PROPIEDADES FISICAS son dependientes de la formulación de cada THINNER.														

Los datos aquí consignados surgen del leal saber y entender que COPSA S.A. tiene, al momento de esta edición. Estos datos se dan de buena fe y solamente a título informativo.

CASAL DE REY
Y Cia S.R.L.

HOJA DE SEGURIDAD

OCTOATO DE COBALTO 10%

DI-2-ETILHEXOATO DE COBALTO
Revision Junio 1998

1. COMPOSICION E INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Sal de cobalto de ácidos orgánicos: CAS Nº (136-52-7)

Disolvente: Hidrocarburos alifáticos

2. INDETIFICACION DE LOS PELIGROS

TLV: 100 ppm (disolvente)

No contiene compuestos de plomo. Peligroso por ingestión o inhalación.

Por ingestión puede producir síntomas de irritación gastrointestinal con aparición de vómitos.

Por inhalación en atmósfera de vapores concentrados puede producir trastornos de coordinación y dolores de cabeza. Posibles trastornos pulmonares.

3. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación (prolongada): Trasladar a un lugar con aire fresco, de ser necesario proveer respiración rica en oxígeno. Mantener en reposo.

Contacto: Lavar con abundante agua y jabón.

Ojos: Lavar con abundante agua hasta que disminuya la irritación.

Ingestión: No provocar vómitos. Acudir al médico de inmediato.

4. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medidas de extinción apropiadas: extintor de polvo, espuma química, dióxido de carbono.

Punto de inflamación: mayor de 40 °C (ASTM D93)

Límites de explosión: no determinados

Riesgos especiales de incendio: no se conocen

5. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Alejar de la zona de derrame cualquier posible foco de llama o chispa. Cubrir o absorber con material absorbente inerte. Evitar el ingreso a desagües o alcantarillas.

Actuar de acuerdo a las normas para casos de incendio.

Disponer de los residuos de acuerdo a las reglamentaciones locales vigentes.

6. MANIPULEO Y ALMACENAJE

Protección respiratoria: mascarillas para hidrocarburos.

Protección ocular: antiparras o pantalla protectora.

Protección de la piel: guantes impermeables.

Temperatura de transporte: ambiente.

CASAL DE REY
Y Cia S.R.L.

HOJA DE SEGURIDAD

Temperatura de almacenaje: ambiente.

Recipientes apropiados: acero , acero inoxidable, otros resistentes a hidrocarburos.

Recipientes inadecuados: caucho, poliestireno, algunos materiales plásticos.

Instalaciones eléctricas: antiexplosivas, se recomienda conexión a tierra.

Utilizar todas las medidas de seguridad recomendadas para el manipuleo de productos químicos.

7. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION INDIVIDUAL

Protección respiratoria : en caso de exposición prolongada a los vapores utilizar equipos para hidrocarburos

Guantes de protección : impermeables para minimizar el contacto con la piel

Protección ocular : utilizar antiparras contra salpicaduras o pantallas de protección, lavar las salpicaduras con abundante agua.

9. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: estable

Incompatibilidad: con productos oxidantes enérgicos

Descomposición con riesgo: humos tóxicos por combustión

Riesgos de polimerización: no existen.

10. INFORMACION TOXICOLOGICA

LD50 (oral, ratas): no disponible, estimado mayor de 2000 mg/Kg en base a productos similares.

Efectos por ingestión: baja toxicidad.

Efectos por contacto: levemente irritante, contactos repetidos o prolongados pueden causar dermatitis.

11. INFORMACION ECOLOGICA

Evitar el vertido sobre la tierra, cursos de agua o desagües.

12. ELIMINACION DE RESIDUOS

No miscible con agua. Eliminar por decantación y absorbiendo sobre materiales inertes. Los envases vacíos y los materiales impregnados deben ser eliminados únicamente en centros de tratamiento de residuos autorizados.

FICHA DE SEGURIDAD

1. Identificación de la sustancia/ preparado y de la empresa

Nombre comercial: Gel Coat ortoafáltico
Descripción química: Gel de resinas ortoafáltica
Empresa: Glaspol Composites S.L
C / Padre Ferris, n° 28 bajo
46009 Valencia
Tel. 96.349.47.33
Fax.96.349.78.97

2. Composición / información sobre los componentes

Sustancias Peligrosas

Sustancia / preparado : Gel coat ortoafáltico

Sustancia	Concentración	Nº CAS	Nº EINECS
Estireno monómero Clasificación: Símbolo	20-30 % Xn, nocivo	100-42-5 Frases R:	200-851-5 R-10, R-20, R-36/38
Tolueno (M- Cobalto 6% T) Clasificación: Símbolo	0-0,6 % Xn	108-88-3 Frases R:	203-625-9 11-20

3. Identificación de peligros

La preparación está clasificada como sustancia peligrosa conforme a la Directiva 1999/45/EC y sus enmiendas.

Clasificación Nocivo
R10 - Inflamable
R20 - Nocivo por inhalación
R36/38 - Irrita los ojos y la piel

Efectos y síntomas

Inhalación : Peligroso en caso de inhalación

Contacto con la piel: Peligroso en caso de contacto cutáneo (irritante).
La inflamación de la piel se caracteriza por la comezón escamadura,
enrojecimiento o producción ocasional de ampollas.

Contacto con los ojos: Peligroso en contacto con los ojos (Irritante)

Órganos destino: Contiene material que causa daño a los órganos siguientes: riñones, pulmones, el sistema reproductor, hígado, sistema respiratorio, piel, Sistema Nervioso Central (SNC), ojo, cristalino o cornea.

FIBRA DE VIDRIO PARA REFUERZOS

Sección I. Identificación del producto y compañía.

Nombre del Producto.

Fibra Molida, Hilo Cortado, Panel Roving, Roving Directo, Super Gun Roving, Wet Chop, SMC Roving, Colchoneta de Hilo Cortado, Colchoneta de Hilo Continuo y Petatillo.

Fabricante: Owens Corning México
Av. Acueducto No. 459.
Col. Zacatenco.
C.P. 07360 México, D.F.
Teléfonos: (55) 5089-6707, 09, 11, 17, 20 y
5089-6637 y 38
Fax: (55) 50 89-6705 y 78
Lada sin costo: 01-800 654 7463.
ocmexico@owenscorning.com
www.owenscorning.com

Horarios y teléfonos para Información de Salud y Emergencia en caso de presentar molestias por el manejo de Fibra de Vidrio.

De 8:30 a 17:30 Hrs.
Comuníquese al teléfono: 01 (55) 5089-67-11, 66 y 20
Llame sin costo al 01 800 654 7463

Horarios y teléfonos para información Técnica del Producto.

De 8:30 a 17:30 Hrs.
Comuníquese al teléfono: 01(55) 5089-67-11, 66 y 20
Llame sin costo al 01 800 654 74 63

Fecha de Preparación.

06 de Abril del 2003

Sección II. Composición / Información de los componentes.

CAS #	Componente	Porcentaje en peso
65997-17-3	Vidrio Fibroso (Filamento continuo de fibra vítrea)	97 – 100*
NA	Ensimaje (Revestimiento de la superficie)	0 – 3

*Con excepción de la Colchoneta de Hilo Cortado y la Colchoneta de Hilo Continuo, el porcentaje en peso es del 95-100 y el ensimaje de 0-5.

Información sobre regulaciones relacionadas con componentes de este producto.

Este producto puede ser objeto de regulaciones, tener límites de exposición u otra información bajo las siguientes denominaciones: Vidrio fibroso, partículas molestas, filamentos de vidrio.

Nota: Tal y como se fabrican, las fibras vítreas de filamentos continuos no son respirables. Los productos vítreos de filamentos continuos cortados, triturados o severamente procesados por medios mecánicos durante su fabricación o uso pueden tener una pequeña cantidad de partículas respirables, parte de las cuales pueden ser fragmentos de vidrio afilados. Consulte las Secciones 8 de este artículo para datos de límite de exposición.

Sección III. Información de Riesgos.

Aspecto y olor:

Sólido de color blanco a blanco pajoso o blanco hueso sin olor.
No se espera que este producto cause condiciones inusuales.

Contacto con los ojos:

Este producto puede causar irritación en los ojos. Los polvos y fibras de este producto causan irritación física.

Contacto con la piel:

Los polvos y fibras de este producto pueden causar picazón e irritación física por corto tiempo.

Ingestión:

Los polvos y fibras de este producto causan irritación física.

Inhalación :

Los polvos y fibras de este producto pueden causar irritación en la nariz, garganta y vías respiratorias.



Contacto con la piel

Los polvos y las fibras de este producto pueden causar irritación física temporal en la piel.

Contacto con los ojos

Los polvos y las fibras de este producto pueden causar irritación física temporal en los ojos.

Ingestión

Este producto no es ingerible, sin embargo, la ingestión de producto puede producir irritación gastrointestinal y otros malestares.

Problemas de salud agravados por la exposición:

Se puede correr un mayor riesgo de que las afecciones respiratorias o cutáneas sean gravadas por irritación física y empeoren por la exposición a este producto.

Condiciones crónicas: Consulte las Secciones 11 de esta hoja.

Sección IV. Medidas para primeros auxilios.

Inhalación.

Conduzca a la persona a un lugar ventilado con aire fresco. Si continúan los síntomas consulte a un médico.

Contacto con los Ojos.

Lave inmediatamente los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos. No se frote ni se rasque los ojos. Al frotarlos o rascarlos puede causar daños físicos. En caso de que la irritación continúe consulte a un médico.

Contacto con la Piel.

Lave con agua y jabón suave. Para quitar las fibras utilice una toalla, nunca se rasque o frote las áreas irritadas, ya que podría hacer que las fibras penetren más en la piel provocando una mayor irritación. Si la irritación continua consulte a un médico.

Nunca use aire comprimido para remover las partículas de vidrio sobre la piel, ya que esto puede causar que las fibras penetren más, las fibras pueden ser removidas con la aplicación de cinta adhesiva, jalándola de los puntos donde la fibra se encuentre presente en la piel.



HOJA DE SEGURIDAD

KAMEK

PEROXIDO ORGANICO

539
3105



RIESGOS

No exponer a la luz solar, chispas, llamas o cualquier fuente de calor. Evitar el contacto con aceleradores, estabilizadores, cobre, herrumbre, sales, óxidos de metales y/o agentes reductores. Mantener el producto en el empaque original con la tapa cerrada.

ACCIONES DE EMERGENCIA

Avisar inmediatamente a la Policía y/o Bomberos.

DERRAMES Y FUGAS

Parar el motor. Eliminar fuentes de ignición (llamas, chispas, etc.) y contacto con productos químicos, metales pesados e impurezas. No fumar. Mantener alejados a personas y animales. Desviar el tránsito. Recoger, dentro de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes de plástico, usando vermiculita o arena. No usar objetos metálicos. No verterlo en alcantarillado. No permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. Usar guantes de PVC, botas y anteojos de protección. La eliminación del producto recogido puede ser hecha por incineración controlada de acuerdo a las normas locales.

INCENDIO

Extinguir con Polvo Químico, AFFF, Espuma, Dióxido de Carbono, o Niebla de agua. Después de la extinción echar agua para evitar la re-ignición. Usar protección respiratoria contra gases tóxicos.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de intoxicación por inhalación de vapores retire a la persona a un lugar ventilado, colocar en posición vertical y quitar la ropa y calzado contaminado. Si hubo contacto con los ojos lavar con abundante agua por lo menos durante 15 minutos.

Si es ingerido, enjuagar la boca y dar agua para beber. No provocar vomito. Solicitar ayuda médica y presentar esta cartilla.

ALMACENAMIENTO

Almacenar en ambiente fresco y ventilado, separado de productos incompatibles como los indicados anteriormente en RIESGOS.

EN CASO DE ACCIDENTE LLAMAR A

PERELLO S.R.L. CENTENERA 3777 - SAN JUSTO - (1754) Provincia de Buenos Aires - (011) 4482-2210/12/14
INSTITUTO DEL QUEMADO PEDRO GOYENA 369 - CAPITAL FEDERAL - (011) 4923-3022
CENTROS TOXICOLÓGICOS Facultad de Medicina - Paraguay 21518° Piso - Capital Federal -(011) 4961-8447/6337. Centro Nacional de Intoxicaciones Policlínico Posadas - Illia y Marconi - Haedo (011) 4654-t5648 - 4658-7777.

INFORMAR:

- LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE
- NUMERO DE TELEFONO DE DONDE LLAMA
- PRODUCTOS TRANSPORTADOS
- DAÑOS Y TIPO DE ACCIDENTE

Los datos de esta planilla están basados en la mejor información disponible. La empresa no se hace responsable de los daños que puedan devenir del mal uso de esta información, así como las situaciones generadas por combinaciones con otros productos ajenos al transporte.

BBVA Consolidar

HOJA DE SEGURIDAD

ESTIRENO

VENILBENCENO
FENILEILENO
C₈H₈/C₆H₅CH=CH₂
Masa Molecular: 104.1

Nº CAS 100-42-5
Nº RTECS WL3675000
Nº ICSC 0073
Nº NJ 2055 Bestireno monómero, Inhibrido)
Nº CE 601-026-00-0



PELIGRO / EXPLOSION	PELIGROS SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Inflamable. En caso de incendio se desprenden humos (o gases) tóxicos e irritantes.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Polvo, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Por encima de 31°C: pueden formarse mezclas explosivas vapor / aire (véase notas).	Por encima de 31°C: sistema cerrado, ventilación y equipo eléctrico a prueba de explosión. Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra).	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICION		¡EVITAR TODO CONTACTO!	
INHALACION	Vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas, debilidad.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo.
PIEL	Enrojecimiento.	Traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
OJOS	Enrojecimiento, dolor.	Gafas ajustadas de seguridad o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con abundante agua durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si pudiese hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
INGESTION	Dolor abdominal (para mayor información, véase inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo. Lavarse las manos antes de comer.	Enjuagar la boca, NO provocar el vómito, dar a beber agua abundante, reposo.

BDVA Consolidar

HOJA DE SEGURIDAD

DERRAMES Y FUGAS

Ventilar. Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrame y el ya derramado en recipientes precintables, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO verterlo al alcantarillado. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. (protección personal adicional: equipo autónomo de respiración).

ALMACENAMIENTO

A prueba de incendio. Separado de materiales incompatibles (véanse Peligros Químicos). Mantener en lugar fresco y oscuro. Almacenar solamente si está estabilizado.

ENVASADO Y ETIQUETADO

Hermético. Símbolo Xn.
R: 10-2C-36/38
S: (2-)23
Nota: D

Clasificación de Peligros: NU: 3
Grupo de Envasado NU: III
Contaminante marino.
CE.



DATOS IMPORTANTES

ESTADO FISICO; ASPECTO

Líquido entre incoloro y amarillo, aceitoso.

PELIGROS FISICOS

Como resultado del flujo, agitación, etc., se pueden generar cargas electrostáticas.

PELIGROS QUIMICOS

La sustancia puede formar peróxidos explosivos. La sustancia puede polimerizar debido al calentamiento suave, bajo la influencia de la luz y en contacto con muchos compuestos tales como oxígeno, agentes oxidantes, peróxidos y ácidos fuertes, con peligro de incendio o explosión. La sustancia se descompone al arder produciendo humos tóxicos y óxido de estireno. Ataca al cobre y sus aleaciones.

LIMITES DE EXPOSICION

Resolución M.T.S.S. 444/91. CMP: 50 ppm o 215 mg/m³.
CMP - CPT: 100 ppm o 425 mg/m³. Vía dérmica.

VIAS DE EXPOSICION

La sustancia se puede absorber por inhalación y a través de la piel.

RIESGO DE INHALACION

Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante lentamente una concentración nociva en el aire.

EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION

La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La ingestión del líquido puede dar lugar a la aspiración del mismo por los pulmones y la consiguiente neumonitis química. Podría causar disminución de la conciencia.

EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA

El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. El contacto prolongado o repetido puede producir sensibilización en la piel. La exposición a inhalación prolongada o repetida puede originar asma. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central. Esta sustancia es posiblemente cancerígena para los seres humanos (véase notas).

2

KAMIK
Perello S.R.L.

HOJA DE SEGURIDAD

RESINAS POLIESTER DISUELTAS EN ESTIRENO

20
2055



RIESGOS

No exponer a la luz solar, chispas, llamas o cualquier fuente de calor. Evitar el contacto con aceleradores, estabilizadores, cobre, herrumbre, sales, óxidos de metales y/o agentes reductores. Mantener el producto en el empaque original con la tapa cerrada.

ACCIONES DE EMERGENCIA

Avisar inmediatamente a la Policía y/o Bomberos.

DERRAMES Y FUGAS

Parar el motor. Eliminar fuentes de ignición (llamas, chispas, etc.). No fumar. Mantener alejados a personas y animales. Desviar el tránsito. Recoger, dentro de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes cerrados. Absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No verterlo en alcantarillado. No permitir que este producto químico se incorpore al ambiente.

INCENDIO

Extinguir con polvo químico, AFFF, espuma, dióxido de carbono, o niebla de agua.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de intoxicación por inhalación de vapores retire a la persona a un lugar ventilado, aplique respiración artificial u oxígeno, y si es necesario quitar la ropa y calzado contaminado.

Si hubo contacto con los ojos lavar con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Si es ingerido, no provocar vomito. Solicitar ayuda médica y presentar esta cartilla.

ALMACENAMIENTO

Almacenar en ambiente fresco y ventilado, separado de productos incompatibles, como ser agentes oxidantes, peróxidos y ácidos fuertes, ya que este producto puede polimerizar por efecto de la temperatura, bajo la influencia de la luz, y por contacto con los compuestos químicos mencionados, generando calor con peligro de incendio o explosión.

EN CASO DE ACCIDENTE LLAMAR A

PERELLO S.R.L. CENTENERA 3777 - SAN JUSTO - (1754) Provincia de Buenos Aires - (011) 4482-2210/12/14

INSTITUTO DEL QUEMADO PEDRO GOYENA 369 - CAPITAL FEDERAL - (011) 4923-3022

CENTROS TOXICOLÓGICOS Facultad de Medicina - Paraguay 21518° Piso - Capital Federal - (011) 4961-8447/6337. Centro Nacional de Intoxicaciones Policlínico Posadas - Illia y Marconi - Haedo (011) 4654-t5648 - 4658-7777.

INFORMAR:

- LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE
- NUMERO DE TELEFONO DE DONDE LLAMA
- PRODUCTOS TRANSPORTADOS
- DAÑOS Y TIPO DE ACCIDENTE

Los datos de esta planilla están basados en la mejor información disponible. La empresa no se hace responsable de los daños que puedan devenir del mal uso de esta información, así como las situaciones generadas por combinaciones con otros productos ajenos al transporte.

10.8 ANEXO Nº 8: Riesgo de Incendio

CAPACITACIÓN SOBRE USO DE EXTINTORES

Introducción

Los extintores portátiles son equipos que contienen un agente extintor a presión para ser utilizado en el control de un fuego.

Son muy útiles como primera respuesta ante un posible incendio.

Partes de un extintor

1. Manija de disparo
2. Manija de transporte
3. Manómetro, pasador y seguro (nylon)
4. Cilindro
5. Manguera
6. Boquilla de Expansión o concentradora para H₂O a presión y químicos corrientes
7. Agente Expulsor interno
8. Agente extintor interno
9. Tubo Sifón

Clases de extintores

1. EXTINTORES A BASE DE AGUA PENETRANTE.
2. EXTINTORES A BASE DE POLVO QUIMICO SECO CORRIENTE.
3. EXTINTORES A BASE DE DIOXIDO DE CARBONO.
4. EXTINTORES DE ESPUMA.

¿Qué hacer para prevenir un incendio?

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

¿Cómo actuar en caso de incendio?

Antes

- ◆ Esté preparado, conozca su vía de evacuación y su zona de seguridad.
- ◆ Conozca ubicación de extintores y red de extinción.
- ◆ Aprenda el uso y manejo de extintores.
- ◆ Tenga siempre a mano una linterna en buen estado.

- ◆ No obstaculizar en ningún momento los recorridos y salidas de evacuación, así como el acceso extintores, bocas de incendio, salidas de emergencia, cuadros eléctricos, pulsadores de alarma. Estos equipos deben estar siempre accesibles para su rápida utilización en caso de emergencia.
- ◆ Considere que una persona no puede recorrer más de 15 m hasta alcanzar un extintor. Altura media de fijación de 1,5 a 1,7 m.
- ◆ En caso de observar anomalías, comuníquelo a los responsables.

Durante

- ◆ Intente mantener la calma y de alarma a viva voz.
- ◆ Si conoce su manejo, accione el extintor, a fin de extinguir el amago del incendio.
- ◆ Informe a su supervisor y bomberos, de la alerta.
- ◆ Al abandonar cierre puertas a su paso, para disminuir la propagación del fuego.
- ◆ Diríjase a lugares seguros señalados (zona de seguridad).
- ◆ En caso de que el fuego obstruya las salidas, no se desespere y colóquese en el sitio más seguro, espere a ser rescatado.
- ◆ Si la puerta es la única salida, verifique que la chapa no esté caliente, si lo está lo más probable es que haya fuego del otro lado, no la abra.
- ◆ Si hay humo, colóquese cerca del piso y desplácese “a gatas”. Tápese la nariz y boca con un trapo húmedo.
- ◆ Si se incendia su ropa, no corra; tírese al piso y ruede lentamente, de ser posible cúbrase con una manta.
- ◆ Ayude a salir a personas que lo necesiten en ese momento.

Ver Rol de Emergencia ante Incendio

FUEGO




Para que el Fuego se inicie, es necesaria la presencia de tres factores:

- ◆ Oxígeno
- ◆ Calor
- ◆ Combustible

Estos forman el triángulo de fuego.



Si uno de estos elementos desaparece el fuego lo hará también. En condiciones óptimas, un incendio puede generarse en cualquier lugar y momento. La mayoría de los riesgos de incendio ocurre cuando el clima es seco y caliente.

CLASE DE FUEGO	SE PRESENTA EN	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS
	Sólidos combustibles	Su combustión produce brasas	Maderas, caucho, plásticos, textiles, papel
	Líquidos y gases combustibles e inflamables	Su combustión deja una mancha <i>Líquidos inflamables:</i> desprenden vapores aún sin aplicarles calor y arden inmediatamente al contacto con una flama o chispa	Gasolina, acetona, alcohol, thinner, tolueno, aguarrás, pinturas, barnices
		<i>Líquidos combustibles:</i> es necesario inducirles calor y esperar un tiempo más prolongado para que ardan.	Aceites, combustóleo, diesel
		<i>Gases inflamables:</i> son materiales que a temperatura y presión normales no tienen volumen ni forma definida, alcanzan fácilmente su temperatura de ignición y tienen una gran velocidad de propagación de flama.	Butano, propano, LP, natural, etc.
	Aparatos y equipos eléctricos energizados	Generados por cortos circuitos	Motores, tableros, instalaciones eléctricas energizadas

USO DEL EXTINTOR

- ◆ Verificar que sea el extintor adecuado de acuerdo a la naturaleza del fuego.
- ◆ Verificar que este en buen estado y cargado.
- ◆ Nunca colocarse en dirección de la válvula ya que puede ser peligroso.

Operación

Ya ubicado frente al fuego se debe quitar el seguro (pasador de metal con un anillo para sujetarlo que impide la descarga accidental), presionar la palanca de la válvula y dirigir la descarga con movimiento de vaivén a la base del fuego. Se debe iniciar la descarga lo más cerca posible y avanzar hacia el fuego gradualmente.

Una vez apagado el fuego aunque queden restos de carga en el extintor es conveniente terminar de descargarlos por dos motivos:

- a) El fuego puede no estar completamente apagado en el interior de los objetivos quemados, pudiendo volver a descontrolarse.
- b) Si se suspende el accionamiento, como se ha dicho no se reiniciar. Resulta en muchos casos convenientes de ser posible acercarse al fuego con varios extintores, de forma tal que si no se lo domina con el primero, hay otro equipo a mano para atacar sin pérdidas de tiempo. Una vez terminado la apagada se debe hacer recargar el equipo de inmediato.



Medidas de seguridad:

- Leer las inscripciones del extintor antes de utilizarlo.
- No golpear el extintor, ya que es un recipiente a presión.
- No situarse encima del extintor, habrá que inclinarlo ligeramente.
- Realizar la extinción a favor del viento, siempre que sea posible.
- No perder de vista la zona extinguida.
- No acercarse excesivamente al fuego.
- Precaución de no proyectar el extintor sobre los ojos.

En general, los lugares escogidos para los extintores deberán seguir las siguientes pautas:

- Deberán estar colocados visiblemente donde estén fácilmente accesibles y a disposición inmediata en caso de incendio

- Deberán estar colocados a lo largo de las vías normales de desplazamiento, incluyendo las salidas de las áreas, es decir, cerca de los trayectos normales de paso.
- Estarán cerca de entradas y salidas
- Proporcionarán una distribución uniforme.
- No deberán estar obstruidos ni ocultos a la vista.
- Serán de fácil accesibilidad y estén relativamente libres de obstrucciones temporales.
- No serán propensos a recibir daños físicos.
- Se deberán de poder alcanzar inmediatamente.
- Estarán instalados en todos los pisos.
- En recintos grandes y en ciertos lugares donde no se pueden evitar completamente las obstrucciones, se deben proveer medios para indicar la localización de los mismos.
- Los extintores sobre ruedas deben estar localizados en el sitio designado.
- Los extintores instalados de manera que pueden desalojarse o desplazarse se deben instalar en soportes con correas provistas por el fabricante y diseñadas específicamente para este problema.
- Los extintores instalados en condiciones donde estén sujetos a daño físico (ej., por impacto, vibración, el ambiente) se deben proteger adecuadamente.



SEÑALETICA EN EL RECINTO DE PRODUCCIÓN



ROL DE EMERGENCIA ANTE INCENDIO

Inmediatamente corroborado el inicio de un foco de incendio causante por un producto químico u otra causa, se tomarán las siguientes acciones inmediatas:

- A.** En forma preventiva, dar aviso a bomberos locales.
 1. Teléfono: 100
 2. Responsable: Gerente
 3. En ausencia: Jefe Administrativo

- B.** El director de emergencia debe evacuar al personal inmediatamente, llevándolos a un lugar seguro.
 1. Administrativo: Proveedores, visitas, clientes
 2. Encargado de Fabrica: a personal operativo
 3. Responsables: Jefe Administrativo y de Fabrica
 4. En ausencia: Encargado que se encuentre en el sector.

- C.** Identifique el tipo de producto, de ser necesario colóquese EPP adecuados, luego intente detener el incendio en caso de poder hacerlo de forma segura.
 1. Responsable: Jefe de Fabrica
 2. En caso de ausencia: Encargado de fábrica en el momento de la emergencia.

D. Evite la propagación, detenga motores o equipos encendidos, vehículos a combustión interna, corte la energía eléctrica.

1. Responsable: Gerente.
2. En caso de ausencia: Encargado de Fabrica en el momento de la emergencia.

E. En caso de no poder detener el incendio, retírese y espere el arribo de los bomberos.

Conclusiones:

- Aplicar seguridad a cada momento en el trabajo.
- Mejorar los procedimientos de trabajo.
- Aplicar el autocuidado siempre.
- Aplicar lo aprendido siempre.
- La seguridad es un valor personal.

Listado de números de teléfonos de interés

- Listado de teléfonos internos

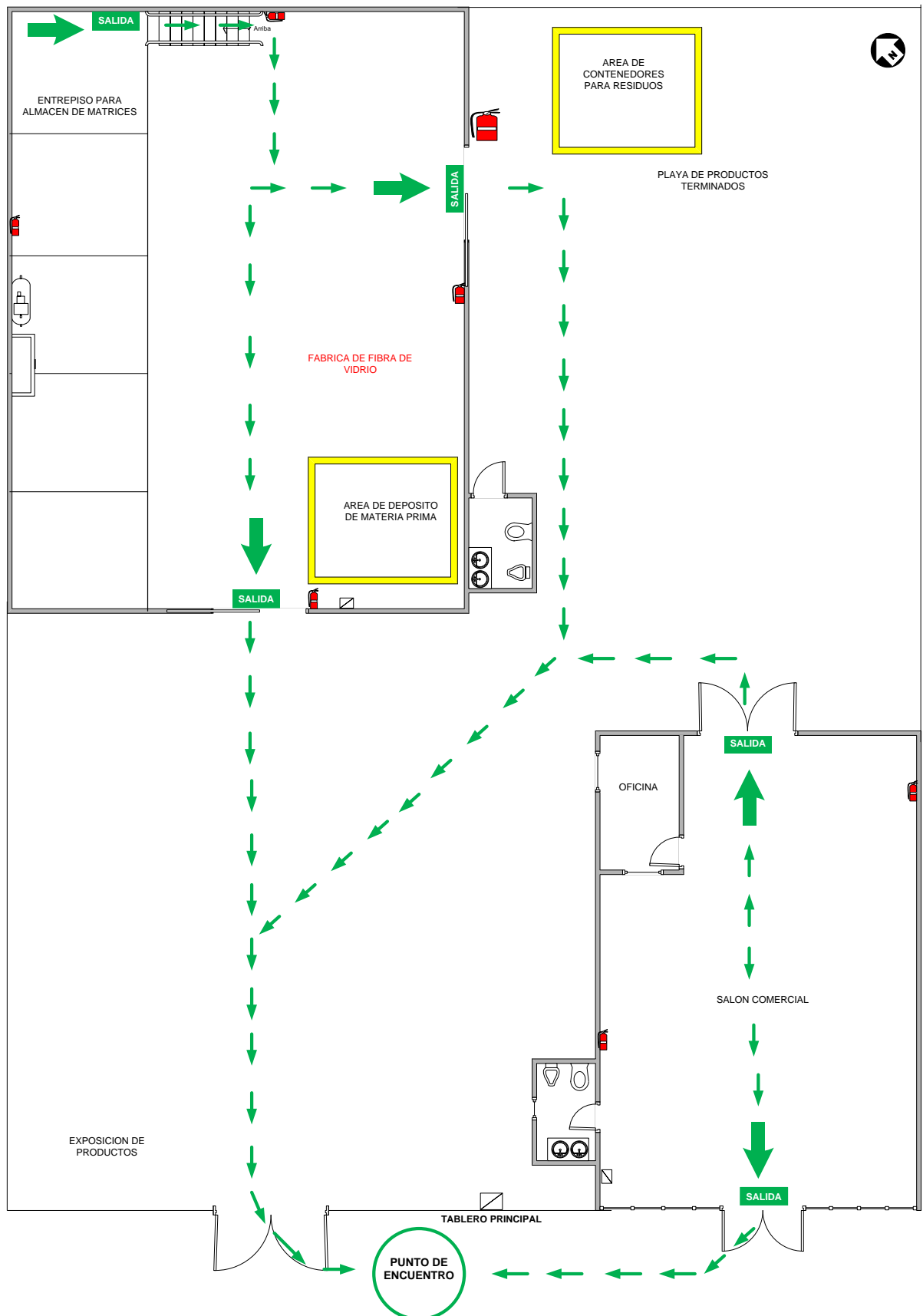
Responsabilidades	Nombre y Apellido	Teléfono	Celular
Director de Emergencia	Bernardo Larre	44236785	3644-387251
Encargado de Fabrica	Miguel Cejas	4423677	3644-387253
Responsable de Seguridad e Higiene	Antonio Arce	4425983	3644-376047

- Listado de teléfonos externos

Actividad	Nombre	Teléfono
Grupos de Repuestas a Emergencias	Bomberos Voluntarios	100
	Defensa Civil	-
	Comisaría	4420355
	Servicio de Emergencia	4435745
A.R.T.	Prevención A.R.T.	0810-555 5278
Clínica Oftalmológica	Centro Médico de Ojos	4422893
Hospital	4 de junio	4425633
Centro de Toxicología	Centro Nacional de Intoxicaciones Hospital Nacional "Prof. Alejandro Posadas"	0-800-333-0160
Suministro Eléctrico	Secheep	4420912



VIAS DE ESCAPE Y PLANO DE EVACUACION



Dicho plano será exhibido tanto en el salón comercial, como en la fábrica y todo el personal deberá saber cómo actuar en caso de evacuación.

MANTENIMIENTO Y REGISTRO DE EXTINTORES

Razones legales para realizar el mantenimiento de los extintores:

El Capítulo 18 “Protección contra Incendios”, del Decreto 351/79 reglamentario de la Ley Nacional 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo expresa lo siguiente:

“El propietario u ocupante de la propiedad en la que se instalen los matafuegos tiene la obligación del cuidado y uso de tales elementos en todo momento. Todas las personas previstas para la utilización del matafuego leerán y atenderán perfectamente las indicaciones de la chapa de características y el manual de instrucciones. Además el propietario u ocupante entrenará a su personal en el uso correcto de los matafuegos sobre los diferentes tipos de fuegos que puedan ocurrir en la propiedad.”

Además de las leyes nacionales, existen otras normas que se deberían cumplir:

El control, recarga y mantenimiento debe ser realizado por una empresa habilitada, que cuente con el correspondiente sello IRAM

Sus tareas estarán regidas, básicamente, según las normas IRAM que a continuación se detallan:

- **Norma Argentina IRAM 3517 – Parte 1**
MATAFUEGOS MANUALES Y SOBRE RUEDAS
Elección, instalación y uso.
- **Norma Argentina IRAM 3517 – Parte 2 * : 2000.**
EXTINTORES (MATAFUEGOS) MANUALES Y SOBRE RUEDAS.
Dotación, control, mantenimiento y recarga.
- **Norma Argentina IRAM 10.005 – Parte 1ra. y 2da**
Colores y Señales de Seguridad

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES

Una vez adquirido un extintor la responsabilidad del mantenimiento, recarga y control periódico del mismo recae sobre el usuario.

El mantenimiento y recarga implica el retiro de los equipos del edificio, su procesamiento en taller propio o de terceros y su devolución al puesto de extinción.

El control periódico es una inspección de los equipos en su ubicación o puesto de extinción y la confección de las observaciones al respecto, que busca asegurar una correcta operatividad de los equipos.

Ambas tareas son realizadas en distintos lugares, el mantenimiento y recarga en un taller especializado, y la inspección dentro de la propia empresa o edificio, y con distintos objetivos y metodología.

INSPECCIÓN DE EXTINTORES

Según NFPA 10/2007 en su punto 3.3.14, la define como:

“Verificación rápida de que el extintor está en su lugar designado, que no ha sido activado o forzado y que no hay daño físico obvio o condición que impida su operación.”

Y tiene por objeto dar garantía razonable de que el extintor está totalmente cargado.

La inspección o control periódico de extintores es una tarea de fundamental importancia para asegurar las condiciones de prevención contra incendio en una propiedad. Permite verificar en forma periódica el tipo y características de los equipos disponibles, su ubicación y señalización, y que las condiciones no hayan sido alteradas.

Además permite tener la certeza que tampoco se han alterado las condiciones de operatividad de los equipos: o sea que estén cargados, que no tengan daños o le falten accesorios.

La inspección es básicamente una comprobación visualmente sobre el extintor y sobre su puesto de extinción. El objetivo es asegurarse que el extintor está cargado y que funcione eficazmente si se necesita.

Es una buena práctica el colocar etiquetas para llevar el registro de las revisiones efectuadas. Para esto se emplea una tarjeta atada o una etiqueta adhesiva en donde se anota la fecha e iniciales del inspector.

Solamente las personas entrenadas y que haya recibido la instrucción necesaria podrá realizar la tarea de inspección.

Una inspección debe tener en cuenta los siguientes ítems:

- ✓ Que extintor está en el lugar indicado.
- ✓ Que el tipo de agente extintor corresponda al riesgo.
- ✓ Que no tenga obstrucciones para su visibilidad.
- ✓ Que su acceso no se encuentre obstruido.
- ✓ Que las instrucciones de funcionamiento en la placa de características estén legibles y den la cara al usuario.
- ✓ Sellos de seguridad e indicadores de manipulación no autorizada rotos o faltantes.
- ✓ Que los precintos, trabas o pasadores de seguridad no estén rotos o falten. Siempre que el precinto esté intacto, existe una razonable garantía de que el extintor no ha sido utilizado.
- ✓ Lectura de manómetro o indicador de presión. Que la presión está dentro del intervalo de funcionamiento. Los extintores presurizados pueden tener fugas y perder su presión aunque permanezca intacto su precinto.
- ✓ Indicador para extintores no recargables que usan indicadores de presión de pulsador de prueba.
- ✓ Que no ha sido activado ni está parcialmente o totalmente vacío.
- ✓ Que no ha sido manipulado indebidamente.
- ✓ Que no haya daño físico obvio.
- ✓ Que no ha sufrido daños ostensibles ni ha sido expuesto a condiciones ambientales que pudieran interferir en su funcionamiento.
- ✓ Control de la cantidad de agente extintor por peso.
- ✓ Verificación de la señalización, tanto en altura en caso de ser necesario, como la de pared y de piso.
- ✓ Correcta correspondencia entre el número de puesto de extinción y número de extintor.
- ✓ Verificación de iluminación de emergencia o luz de localización, en caso de considerar que el mismo es necesario.
- ✓ Verificar correcta altura del extintor.
- ✓ Verificar el peso del extintor en función al tipo de usuarios.
- ✓ Realizar inspección visual en el extintor para detectar: ralladuras, problemas serios de pintura, corrosión, golpes, globos, panza, estado de la base, fisuras, soldaduras, abolladuras.
- ✓ Estado de llantas, ruedas, carro, mangueras y boquilla de extintores sobre ruedas.
- ✓ Realizar limpieza del extintor y la señalización.
- ✓ Control del estado del manómetro.
- ✓ Control de la presión.
- ✓ Verificar estado de manguera, tobera o difusor.
- ✓ Verificar las fechas de mantenimiento y de prueba hidráulica del recipiente.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Por parte del usuario, cada tres meses:

- ✓ Comprobación de la accesibilidad del extintor.
- ✓ Comprobación visual de los precintos, seguros, inscripciones de placa y etiqueta de características, posibles grietas en las mangueras, desperfectos en el cuerpo del extintor.
- ✓ Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor.
- ✓ Comprobación del estado de las partes mecánicas: boquilla, válvulas, mangueras, etc.

Por parte del personal especializado:

- ✓ Cada año: verificación del estado de la carga (peso y presión), agente extintor (presión), estado de las mangueras, boquillas, lanzas, válvulas, etc.
- ✓ Cada 5 años. Timbrado del extintor, caducidad del mismo 10 años.

REGISTROS

El art. 184 del decreto 351/79 obliga al empleador a llevar un registro de inspecciones y tarjetas individuales por equipo que permitan verificar el correcto mantenimiento y condiciones de los mismos.

Los documentos que se usan para registrar las inspecciones son los siguientes:

Registro de Inspección: Planillas o listas de chequeo prediseñadas, donde se vuelcan los resultados de las inspecciones periódicas. Debe quedar registrado la fecha de la inspección y los datos del inspector. Como se trata de un documento legal, deben quedar archivadas en la empresa.

Tarjeta individual: Etiqueta o rótulo adjunta al extintor que registra la fecha de las inspecciones y las iniciales del inspector. Sirve para un control visual rápido del trabajo de inspección.

Tarjeta de Mantenimiento: Tarjeta o etiqueta adherida que indica el mes y el año en que se realizó el mantenimiento, la que llevará la identificación de la persona o empresa que realizó el servicio.

Registro de Recargas: Cada extintor debe tener una etiqueta o rótulo anexo que indique el mes y año en que se hizo la recarga, identifique a la persona y la agencia que hizo el servicio.

Hoja de Vida: Hoja de vida de cada extintor, en ella se asientan todos los datos del equipo, y se van asentando todas las novedades, como ser:

- fecha de mantenimiento, nombre o identificación de la persona o del responsable que la efectuó.
- fecha en que se efectuó la última recarga, nombre o identificación de la persona o responsable que la efectuó.
- Fechas de pH, resultado, deformación permanente luego del ensayo hidrostático.
- costos de las reparaciones.
- problemas detectados
- repuestos que se cambiaron, etc.

Estas tarjetas pueden ser del mismo tipo de las que usa el área de mantenimiento con las máquinas y equipos de la empresa.

Marbete indicador

Cada vez que el extintor deba ser intervenido como consecuencia de la tarea de mantenimiento y recarga se le deberá colocar un marbete indicador, en forma de disco.

Para una rápida visualización de que el extintor ha sido desarmado, llevará en el cuello un disco indicador, de fenol formaldehído (baquelita) coloreado en su masa, con un color que cada año se cambiará oportunamente, según el cronograma establecido en esta norma y cuyas medidas, condiciones y características serán las indicadas a continuación.

El disco indicador de mantenimiento y recarga se colocará entre la válvula y el recipiente de todos los extintores manuales (agua, polvo, CO₂, etc.) que según la norma deban ser desarmados en dicho proceso, de modo que estando la válvula colocada no pueda ser quitado sin antes romperlo.

¿El Mantenimiento y Recarga Reemplaza el Control Periódico?

No. Son tareas totalmente distintas y una no reemplaza a la otra.

El mantenimiento y recarga implica el retiro de los equipos del edificio, su procesamiento en taller y su devolución, siendo obligación de la empresa de mantenimiento, dejar una dotación de extintores igual a la que retira a los efectos de no dejar sin protección el establecimiento.

El Control Periódico es un relevamiento de los equipos y su señalización en su ubicación y la confección de las observaciones al respecto, que busca asegurar un correcto estado de la dotación.

Ambas tareas son realizadas en distintos lugares (taller y edificio), y con distintos objetivos y metodología.

Nueva versión de la norma IRAM

Desde Diciembre de 2000 se encuentra vigente la nueva versión de la norma IRAM 3517-2. Las principales modificaciones a la norma están dirigidas brindar mayor seguridad y protección al usuario potencial de un extintor.

Estas modificaciones establecen la responsabilidad del usuario en tres ítems:

- Adecuar la dotación de extintores de su instalación para alcanzar el potencial extintor definido en la norma.
- Realizar el control trimestral de los extintores con personal habilitado.
- Reemplazar los extintores obsoletos.

A partir del 01 de enero de 2001, y con el objeto de dar una mayor seguridad a los usuarios, el IRAM ha modificado la etiqueta que identifica la recarga realizada por los licenciarios autorizados para el uso del Sello IRAM en el Servicio de Control, Mantenimiento y Recarga de Extintores (**Matafuegos**)

Estas etiquetas de Sello IRAM avalan que el mantenimiento y recarga de los extintores ha sido realizado bajo control permanente de IRAM y de acuerdo con la norma IRAM 3517-2.



Verificar el control

Mediante la siguiente etiqueta:



	NORMA DE CONTROL, MANTENIMIENTO Y RECARGA DE MATAFUEGOS	XXXXXXXXXX
--	--	-------------------

A N E X O I								
TABLA GUÍA DE CONTROL Y MANTENIMIENTO DE MATAFUEGOS								
CLASE DE MATAFUEGO	NORMA IRAM	INSPECCIÓN VISUAL		Ensayo de Funcionamiento	Prueba hidráulica	Ensayo Disco Seguridad	Instrucciones de Funcionamiento	Vida Útil
		EXTERIORMENTE	ESTADO DE LA CARGA					
Anhídrido Carbónico (CO ₂)	3509	Cada 3 meses, verificación externa de partes mecánicas, válvula, precinto, manguera y tobera	Cada 6 meses	Cada año: muestreando según la norma	Cada 5 años según IRAM 3509/2529	Cada vez que se recargue totalmente, verificar que sea el adecuado	Ver que sean legibles y adecuadas según la norma del matafuego	10 años
Polvo Bajo Presión	3523	Mensualmente: verificar la presión por observación del manómetro. Verificación externa de partes mecánicas, válvula precinto, manguera, tobera, etc.	Anualmente: control del polvo (apelmazamiento, grumos, extinción en laboratorio y fusión, etc.)	Cada año: muestreando según la norma	Cada 2 años según IRAM 3523	—	Ver que sean legibles y adecuadas según la norma del matafuego	10 años
Agua Presurizada	3525	Mensualmente: verificar la presión por observación del manómetro. Verificación externa de partes mecánicas, válvula precinto, manguera, tobera, etc.	—	Cada año: muestreando según la norma	Cada 2 años desde la puesta en servicio	—	Ver que sean legibles y adecuadas según la norma del matafuego	Recipiente de acero: 6 años - Recipientes de acero inoxidable: 12 años



Agua Fluidificada (AFFF)	3527	Mensualmente: verificar la presión por observación del manómetro. Verificación externa de partes mecánicas, válvula precinto, manguera, tobera, etc.	-	Cada año: muestreando según la norma	Cada 2 años desde la puesta en servicio	-	Ver que sean legibles y adecuadas según la norma del matafuego	Recipiente de acero: 6 años - Recipientes de acero inoxidable: 12 años
Compuestos Halogenados	3540	Mensualmente: verificar la presión por observación del manómetro. Verificación externa de partes mecánicas, válvula precinto, manguera, tobera, etc.	-	Cada año: muestreando según la norma	Cada 2 años desde la puesta en servicio	-	Ver que sean legibles y adecuadas según la norma del matafuego	10 años



Extintor de Polvo Bajo Presión

CARACTERÍSTICAS

- Fabricados con la más alta tecnología con materiales duraderos y de gran calidad.
- Sencillo funcionamiento y mantenimiento.
- Recipiente de chapa de acero al carbono laminada en frío de primera calidad.
- Válvula de latón forjado rosca M30, con palancas de acero al carbono pintadas con pintura en polvo termoconvertible.
- Vástago de latón, con asiento y o'ring de caucho sintético.
- Manómetro con cuerpo de latón y caja de acero inoxidable con Sello IRAM.
- Tubo de pesca de acero al carbono de gran caudal de descarga.
- Recipiente Recubierto Exteriormente con Pintura en polvo termoconvertible.
- Alta resistencia a la intemperie.
- Recargables.
- Económicos.
- Placa de instrucciones y mantenimiento de fácil lectura.
- Rango de temperaturas de operación -25°C a $+60^{\circ}\text{C}$.
- Presión de ensayo: 3433 Kpa.
- Presión de servicio: 1373 Kpa.
- Presurizado con Nitrógeno seco.
- Polvo Químico ABC con Sello IRAM 3569.
- Garantía de fabricación: 1 año.
- Embalados en resistentes cajas individuales de cartón corrugado.

CERTIFICACIONES DE CALIDAD

- Con Sello IRAM de Conformidad con Norma IRAM 3523.
- Con Certificación de la Secretaría de Política Ambiental (DPS).
- Con Certificación del Gobierno de la Ciudad De Buenos Aires Ordenanza 40473.
- Con Certificado de Homologación de Autopartes de Seguridad, (C.H.A.S.) según resolución 91/2001 de la Secretaría de la Industria. Aprobado por INTI.

APLICACIONES

- Industrias y Comercios.
- Viviendas.
- Residencias Públicas.
- Oficinas Administrativas
- Centros de Atención de Salud.
- Espectáculos y Locales de Reunión.
- Bares, Cafeterías y Restaurantes.
- Escuelas y Universidades.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

Extintor a base de Polvo químico ABC de 10 kg	
Capacidad Nominal	10 Kg
Peso extintor con carga	15,950 Kg
Agente Extintor	Polvo químico ABC
Altura (mm)	630
Ancho (mm)	235
Profundidad (mm)	180
Potencial extintor	6:A 60B:C
Norma IRAM	3523
Tipos de fuego	A B C

10.9 ANEXO N°9: Medición de nivel de iluminación según Res. 84/2012



PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN AMBIENTE LABORAL - RES 84/2012	
Razon Social: LARRE ROBERTO OSCAR	
Direccion: RUTA 16 KM 177	
Localidad: PCIA. R. SAENZ PEÑA	
Provincia: CHACO	
C. P.: 3700	C.U.I.T.: 20-17271101-5

HORARIOS Y TURNOS HABITUALES DE TRABAJO:
EL TRABAJO SE DESARROLLA EN TURNOS DE 8:00 DE LA MANANA A 12 HS Y POR LA TARDE DE 15 A 20 HS.

DATOS DE LA MEDICION		
MARCA: LIGHT METER	MODELO:CEM DT-1301	Nº DE SERIE:140314051
FECHA DE CALIBRACIÓN:27/01/15		
METODOLOGIA UTILIZADA EN LA MEDICION: LECTURA DIRECTA CON SENSOR FOTOELECTRICO POSICIONADO SOBRE EL PLANO DE TRABAJO.		
FECHA: 28/05/2015	HORA DE INICIO: 10,52 HS.	HORA DE FINALIZACION: 11:06 HS.
CONDICIONES ATMOSFERICAS: TIEMPO BUENO.		

DOCUMENTACION ADJUNTA
CERTIFICADO DE CALIBRACION: Se adjunta
CROQUIS DEL ESTABLECIMIENTO: Se adjunta

OBSERVACIONES

	<p>ATIHST CONSULTORA ASESORAMIENTO TECNICO INTEGRAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</p>	 <p>MISTON G. URINOYSKY Ingeniero Agro Industrial M.P. Nº 2219 Hig. y S. FIRMA, ACLARACION Y RUBRICADO DEL PROFESIONAL INTERVINIENTE</p>
---	---	--

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN AMBIENTE LABORAL - RES 84/2012

Razon Social: **LARRE ROBERTO OSCAR** C.U.I.T.: **20-17271101-5** Provincia: **CHACO**

Dirección: **ruta 16 km 177** Localidad: **PCIA. R. SAENZ** C.P.: **3700**

PUNTO DE MUESTREO	HORA	SECCION / PUESTO / SECTOR	TIPO DE ILUMINACION		TIPO DE FUENTE LUMINICA	ILUMINACION GENERAL	VALOR DE LA UNIFORMIDAD DE LA ILLUMINANCIA	VALOR DE LA MEDIDA (Lux)	VALOR REQUERIDO LEGALMENTE
			Natural/Artificial/Mixta	Localizada/Mixta					
1	10,52	OFICINA GERENTE		Mixta	Mixta	251	458	500	
2	10,54	OFICINA GERENTE		Mixta	Mixta	251	546	500	
3	10,56	OFICINA GERENTE		Mixta	Mixta	209	478	500	
4	10,58	OFICINA GERENTE		Mixta	Mixta	209	358	500	
5	10,60	ATENCION AL PUBLICO		Mixta	Mixta	230,75	487	500	
6	11,00	ATENCION AL PUBLICO		Mixta	Mixta	230,75	436	500	

E media/2 del rango seleccionado:



ATIHST
CONSULTORA
ASISTENCIAL TECNICA INTEGRAL
EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Milrod Roberto Oscar
Ingeniero Apodado Industrial
A.N. N° 2219 H.G. y S.C. de 1987
FIRMA AUTORIZADA PARA EL PROFESIONAL INTERVINIENTE

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN AMBIENTE LABORAL - RES 84/2012

Razon Social: LARRE ROBERTO OSCAR
C.U.I.T.: 20-17271101-5

Direccion: RUTA 16 KM 177
Localidad: PCJA. R. SAENZ PEÑA
C. P.: 3700

Provincia: CHACO

ANALISIS DE DATOS Y MEJORAS A REALIZAR	
CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES PARA ADECUAR EL NIVEL LUMINICO A LA LEGISLACION VIGENTE
P.M.1: iluminacion general buena	P.M.1 : agregar luminarias
P.M.2: iluminacion general buena	P.M.2: sin recomendaciones
P.M.3: iluminacion general buena	P.M. 3: agregar luminarias
P.M.4: iluminacion general buena	P.M. 4: agregar luminarias
P.M.5: iluminacion general buena	P.M. 5: agregar luminarias
P.M.6: iluminacion general buena	P.M. : agregar luminarias



ATIHST
CONSULTORA
ASSESORAMIENTO TECNICO INTEGRAL
EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO



MILTON BRUMOVSKY
Ingeniero Agronomo Químico
M.P. N° 219 HIG. Y SEG. N° 36
Firma profesional 15745-PROFESIONAL INTERVENIENTE

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN AMBIENTE LABORAL - RES 84/2012

Razon Social: LARRE ROBERTO OSCAR C.U.I.T.: 20-17271101-5 Provincia: CHACO

Dirección: RUTA 16 KM 177 Localidad: PCJA. R. SAENZ C.P.: 3700

PUNTO DE MUESTREO	HORA	SECCION / PUESTO / SECTOR	TIPO DE ILUMINACION Natural/Artificial/Mixta	TIPO DE FUENTE LUMINICA Incandescente/Descarga/Mixta	ILUMINACION GENERAL Localizada/Mixta	VALOR DE LA UNIFORMIDAD DE LA ILLUMINANCIA E E media/2	VALOR MEDIDO (Lux)	VALOR REQUERIDO LEGALMENTE Decr.351/79- Anexo IV
1	10,45	FABRICA LAMINADO FIBRA		Mixta	Mixta	87,37	117	200
2	10,47	FABRICA LAMINADO FIBRA		Mixta	Mixta	87,37	166	200
3	10,49	FABRICA LAMINADO FIBRA		Mixta	Mixta	87,37	136	200
4	10,51	FABRICA LAMINADO FIBRA		Mixta	Mixta	87,37	280	200

E media/2 del rango seleccionado:



ATIHST
CONSULTORA
ASOCIAMIENTO TÉCNICO INTEGRAL
DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Milena María Saenz
Ingeniero Agrónomo Industrial
V.P. N° 2219 H. y S. del 20
01/06/2014
FIRMA, CARRACION Y REGISTRO DEL PROFESIONAL INTERVENIENTE

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN AMBIENTE LABORAL - RES 84/2012	
Razon Social: LARRE ROBERTO OSCAR	C.U.I.T.: 20-17271101-5
Direccion: RUTA 16 KM 177	Localidad: PCIA. R. SAENZ PEÑA
	Provincia: CHACO
ANALISIS DE DATOS Y MEJORAS A REALIZAR	
<p>CONCLUSIONES</p> <p>P.M.1: iluminacion general buena</p> <p>P.M.2: iluminacion general buena</p> <p>P.M.3: iluminacion general buena</p> <p>P.M.4: iluminacion general buena</p>	<p>RECOMENDACIONES PARA ADECUAR EL NIVEL LUMINICO A LA LEGISLACION VIGENTE</p> <p>P.M.1: agregar luminarias</p> <p>P.M.2: agregar luminarias</p> <p>P.M.3: agregar luminarias</p> <p>P.M.4: agregar luminarias</p>

ATIHOST
CONSULTORA
ACREDITADO TECNICO INTERMEDIARIO
EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Milton G. Urquovsky
MILTON G. URQUOVSKY
Ingeniero Agrónomo Industrial
M.P. Nº 2219 Hig. y Seg. Nº 26
C.A. ACREDITADO TECNICO INTERMEDIARIO

CONCLUSION

Se deja en claro que se recomienda agregar luminarias o realizar el cambio de las mismas ya que pueden estar agotadas o por acumulación de polvo no se llega a los niveles preestablecidos, una vez realizada la corrección se deberá realizar la medición nuevamente.

10.10 ANEXO N°10: Medición de puesta a Tierra según Res. 900/2015



INFORME DE EVALUACION DE MEDICION DE PUESTA A TIERRA

Fecha: 30 / 04 / 2015

Empresa: LARRE ROBERTO OSCAR

Rubro: Manufacturera P.R.F.V.

Dirección: RUTA 16 KM 177

El día jueves 30 de abril del 2015 se efectuaron mediciones de puesta a tierra según lo establecido por la ley 19587 dec: 351/79
Se detallan a continuación las mediciones relevadas junto a la evaluación de los niveles requeridos por el decreto 351/79.

Instrumental empleado:

TELURIMETRO

MARCA: CEM

MODELO: DT - 5300B

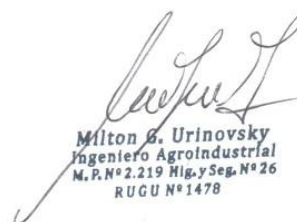
N° DE SERIE: 141127732

Técnica utilizada:

Se colocó el cable verde del aparato en la jabalina a medir, a 5 metros de ella en línea recta se colocó una jabalina y prendido a ella el cable amarillo del aparato, a 10 metros de la jabalina a medir y también en línea recta se colocó otra jabalina con el cable rojo del aparato. Y de esa manera se tomó los valores medidos por el aparato.

MEDICIONES RELEVADAS

N°	Puesto / Área / Sector	Valor medido (OHM)	Valor exigido (OHM)
1	Jabalina tablero principal entrada	3.48	≤ 10



Milton G. Urinovsky
Ingeniero Agroindustrial
N. P. N° 2.219 Hig. y Seg. N° 26
RUGU N° 1478



10.11 ANEXO N°11: Planilla de entrega de EPP según Res. 299/11

CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL						
Razón Social:		C.U.I.T.:		D.N.I.:		
Dirección:		Provincia:				
Localidad:		CP:				
Nombre y apellido del trabajador:		Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:				
Descripción breve del puesto de trabajo en el cual se desempeña el trabajador:						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Producto	Tipo/Modelo	Marca	Posee certificación S/NO	Cantidad	Fecha de entrega	Firma del trabajador
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
(8) Información adicional:						

10.12 Anexo N°12: Relevamiento de Agentes de Riesgos

A- DATOS DE LA EMPRESA EN GENERAL

RAZÓN SOCIAL: Roberto Oscar Larre – CUIT: 20-17271101-5 TE:..... E-mail:.....

DOMICILIO: Ruta 16 Km. 177 B° Lamadrid LOCALIDAD/PROV.: Presidencia Roque Sáenz Peña

CONTRATO N°: CUIT: 20-17271101-5 CIU: 329090

ACTIVIDAD PRODUCTIVA ESPECÍFICA: (329090) Industrias manufactureras n.c.p.

CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS QUE POSEE LA EMPRESA: N° 1(unos)

B- DATOS DEL ESTABLECIMIENTO RELEVADO EN PARTICULAR

N° Y NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: Industrias Plásticas Iberá

E-mail:plasticosibera@gmail.com

DOMICILIO: Ruta 16 Km. 177 B° Lamadrid LOCALIDAD/PROV.: Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco TE:

ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL EST.: fabricación de P.R.F.V CIU: 329090

CANTIDAD DE PERSONAL TOTAL DEL ESTABLECIMIENTO: N°: 9 (nueve)

CANTIDAD DE PERSONAL CON TAREAS ADMINISTRATIVAS DEL EST.: N°: 3 (tres)

CANTIDAD DE PERSONAL CON TAREAS PRODUCTIVAS DEL EST.: N°: 6 (seis)

C- DESCRIPCIONES REFERENTES A LOS RIESGOS DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

1 – EXISTE EXPOSICION (SOBRE NIVEL DE ACCION) A AGENTES DE RIESGO DE ENF. PROF. EN EL ESTABLECIMIENTO:

(ENCERRAR CON UN CIRCULO LA OPCION CORRECTA)

SI

2- PARA EMPRESAS CON TRABAJADORES TEMPORALES (EVENTUALES) COMPLETAR:

2.1.- EL PERSONAL ES CONTRATADO POR PERIODOS DE TIEMPO DE:
(EXPRESAR EN HORAS/ DIAS/SEMANAS/MESES)

3 - DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DE TRABAJO DESARROLLADOS EN EL ESTABLECIMIENTO:

Manufacturero de Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio

D- ANTECEDENTES (referidos por la empresa respecto al presente establecimiento en evaluación)

1- ENFERMEDADES PROFESIONALES PADECIDAS POR EL PERSONAL(identificar agente de riesgo/patología y fecha estimativa)

2- ¿ EFECTUO LA EMPRESA EXAMENES PREOCUPACIONALES OBLIGATORIO AL PERSONAL LISTADO (Form. R 2):

NO

El contenido técnico administrativo del presente se basa en la información aportada por el empleador, estando bajo su responsabilidad. La A.R.T. actuó proporcionando el asesoramiento técnico correspondiente a lo planteado por la normativa legal vigente.

...../...../.....

Roberto Oscar Larre

Fecha Responsable técnico (H y S) de la Empresa

Firma y Aclaración del Empleador o Responsable de la Empresa

Firma y Aclaración



E- ESTUDIOS SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN EL ESTABLECIMIENTO

1 - SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO: SI (ENCERRAR CON UN CIRCULO LA OPCION CORRECTA)

NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE: Antonio Arce	
TÍTULO: Esp. en Seg. E Higiene	N° DE REGISTRO:xxx
TELEFONO:xxx	e- mail:

2 - A CARGO DE LA EMPRESA: ESTUDIOS AMBIENTALES / DE PUESTOS DE TRABAJO; ESPECIFICOS SOBRE LOS AGENTES DE RIESGO IDENTIFICADOS EN LA PLANILLA (Form. R 2). (adjuntar copias ante respuestas afirmativas)

AGENTE DE RIESGO			FRECUENCIA DE LAS DETERMINACIONES			
40085- Estireno (Vinil Benceno).	<input type="checkbox"/>	NO			Semestral	
	<input checked="" type="checkbox"/>	SI		Trimestral	Anual	Semestral

3 - A CARGO DE LA ART: ESTUDIOS AMBIENTALES / DE PUESTOS DE TRABAJO COMO PARTE DEL RREP. (en caso positivo adjuntar documentación con firma de conocimiento por empleador) NO

Agente:.....
.....

4 - ¿ CUENTA SU EMPRESA CON HOJAS DE SEGURIDAD Y SALUD OBLIGATORIAS (MSDS) DE LOS AGENTES QUIMICOS IDENTIFICADOS EN LA PLANILLA (Form. R 2). (para los casos afirmativos adjuntar copias)

AGENTE / PRODUCTO QUE LO INCLUYE	SI	NO
Estireno (Vinil Benceno).	X	

5- VOLUMEN ANUAL DE SUSTANCIAS QUIMICAS (AGENTES DE RIESGO LISTADOS EN FORM. R 2) QUE SE MANIPULAN.

AGENTE / PRODUCTO QUE LO INCLUYE	SECTOR	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD
Estireno (Vinil Benceno).	Preparación de mezclas	800	Kg

6- RECOMENDACIONES PARA LA EMPRESA REFERIDAS A LOS AGENTES DE RIESGO ASIGNADOS EN FORM. R 2.

AGENTES / CODIGOS	RECOMENDACIONES
40085	Determinación de ácido mandélico y ácido fenilgloxílico en orina

El contenido técnico administrativo del presente se basa en la información aportada por el empleador, estando bajo su responsabilidad. La A.R.T. actuó proporcionando el asesoramiento técnico correspondiente a lo planteado por la normativa legal vigente.

...../...../.....
Fecha
de la Empresa

Roberto Oscar Larre
Firma y Aclaración del Empleador o Responsable de la Empresa

Firma y Aclaración Responsable técnico (H y S)

.....
Firma y aclaración del Técnico que brindo Asesoramiento por ART



INFORMACION SOBRE NORMATIVA LEGAL RELACIONADA AL RELEVAMIENTO DE RIESGOS

Informamos que La Segunda A.R.T. y sus Auditores Técnicos Externos quedan a su disposición para el asesoramiento o asistencia técnica que v/empresa necesite sobre estos temas.

F- CANCERIGENOS (C): PRESENCIA DE AGENTES, MEZCLAS O CIRCUNST. DE EXPOSICION

1 – Estos agentes se encuentran listados/codificados acorde a Resolución SRT N° 310/03 y Circular G.C.F y A. N° 005/03, hallándose identificados en la planilla adjunta (Form. R 2) como cancerígenos (C).

2- Los empleadores que produce, importa, utiliza, obtiene en procesos intermedios, vende o cede a título gratuito las sustancias cancerígenas (C), se recuerda que acorde a lo estipulado por Resolución SRT N° 415/02 y Resolución SRT N° 310/03; debe inscribirse en el Registro de Sustancias y Agentes Cancerígenos emitiendo a la A.R.T. el formulario correspondiente (Anexo II – Res. 415/02), con carácter de declaración jurada antes del 15 de Abril de cada año.

G- DIFENILOS POLICLORADOS (REGISTRO)

1 – Este agentes se encuentran listado/codificado acorde a Resolución SRT N° 497/03, hallándose identificados en la planilla adjunta (Form. R 2) con el código 40043.

2- Si la empresa produce, utiliza, obtiene en procesos intermedios, vende o cede a título gratuito dicho agente, se recuerda que tal lo estipulado por Resolución SRT N° 497/03 y Resolución SRT 869/03, debe inscribirse en el “Registro de Difenilos Policlorados” emitiendo a la A.R.T. el Anexo I - Res. 497/03, con carácter de declaración jurada antes del 15 de Abril de cada año; debiendo además notificar a la A.R.T. dentro de las 48 hs de producida, cada modificación en la cantidad y/o ubicación de almacenamiento.

H- ACCIDENTES INDUSTRIALES MAYORES

1- La Resolución S.R.T. N° 743/03 dispone el funcionamiento del “Registro Nacional para la Prevención de Accidentes Mayores”.

2- El mismo actualiza el listado de sustancias químicas del Anexo I de la Disposición D.N.S.S.T. N° 85/95.

3- Los empleadores que produzcan, importan, utilicen, obtengan en procesos intermedios, vendan y/o cedan a título gratuito las citadas sustancias químicas en cantidades mayores o iguales a las consignadas en el Anexo I – Res. 743/03, deberán inscribirse en dicho Registro emitiendo a la A.R.T. el formulario correspondiente (Anexo II – Res. 743/03), con carácter de declaración jurada antes del 15 de Abril de cada año.

I- MODIFICACIÓN DEL DECRETO 351/79 REGLAMENTARIO DE LA LEY 19.587 (RESOLUCIÓN N° 295/03)

1- Es una Resolución del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

2- Aprueba especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas.

3- Sustituye el Anexo II del Dcto. N° 351/79 por las especificaciones Técnicas contenidas en el Anexo II de la Res. 295/03.

4- Sustituye el Anexo III del Dcto. N° 351/79 modificado por la Res. M.T.S.S. N° 444/91, por los valores contenidos en el Anexo IV de la Res. 295/03.

5- Sustituye el Anexo V del Dcto. N° 351/79 por las especificaciones contenidas en el Anexo V de la Res. 295/03.

6- Se deja sin efecto la Resolución M.T.S.S. N° 444/91.

El contenido técnico administrativo del presente se basa en la información aportada por el empleador, estando bajo su responsabilidad. La A.R.T. actuó proporcionando el asesoramiento técnico correspondiente a lo planteado por la normativa legal vigente.

...../...../.....

Roberto Oscar Larre

.....
Fecha
de la Empresa

.....
Firma y Aclaración del Empleador o Responsable de la Empresa

.....
Firma y Aclaración Responsable técnico (H y S)

.....
Firma y aclaración del Técnico que brindo Asesoramiento por la ART



LISTADO DE LA TOTALIDAD DE TRABAJADORES

CONTRATO N°: CUIT: 20-17271101-5

EMPRESA: Industrias manufactureras n.c.p.

ESTABLECIMIENTO: Industrias Plásticas Iberá

(*) Asignar para cada trabajador el/los código/s de agentes que correspondan como exposición a riesgo de enfermedad profesional. Si no hay exposición tachar el espacio. Debe considerarse expuesto a un químico cuando los valores de monitoreos ambientales superan el Nivel de Acción (50 % de los límites establecidos en Resolución MTEySS 295/03 o la normativa que corresponda).

CUIL	NOMBRE DEL TRABAJADOR	SECTOR	TAREA O PUESTO DE TRABAJO	CIUO	FECHA INGRESO TRABAJO	FECHA INICIO DE EXPOSICION	FECHA FIN DE LA EXPOSICION	EXPUESTO A RIESGO/S (*)						
20-17825429-3	Cejas, Miguel	Area de pintado y laminado	Preparación de pinturas, Pintado y Laminado		03/05/1990	03/05/1990		40085						
20-35725664-5	Rolón, Néstor	Área de preparación de mezclas	Preparación de mezclas		17/02/2014	17/02/2014		40085						
20-34545226-3	Leyes, Nelson	Área de laminado	Laminado y desmolde		02/01/2013	02/01/2013		40085						
20-33685253-3	Benitez, José	Auxiliar	Ayudante		15/04/2015	15/04/2015		40085						

Resultado de suma necesidad, que **para la definición de exposición a un riesgo**, se tenga en cuenta la forma de exposición (dermal, inhalatoria, etc.) y cuantificada en relación a la jornada de trabajo habitual, con el fin de **valorizar la real presencia del riesgo laboral** para la salud del trabajador. **El empleador deberá aportar los datos (monitoreos ambientales o lo que corresponda) necesarios para confirmar la presencia o ausencia de un riesgo ambiental en un determinado puesto, acorde a lo planteado en la normativa legal que trata el tema: Decreto 351/79, su modificación Resolución MTEySS 295/03 y las que le sucedan.**

Este RREP tiene como objetivo identificar los agentes de riesgos de Enf. Prof. para cumplimentar los exámenes médicos periódicos que permitan detectar precozmente afecciones ocasionadas por dichos agentes. A los efectos de un mejor cumplimiento de los objetivos perseguidos, conforme lo establece la Ley 24557 (Art. 4° y 31°), Res. SRT 43/97 y Res. SRT 230 (Art. 2°), **recordamos que la empresa tiene obligación de enviar a sus trabajadores a cumplimentar dicho examen, así como los trabajadores de concurrir; para lo cual será notificado oportunamente desde la administración central de La Segunda A.R.T. S.A..**

El contenido técnico administrativo del presente se basa en la información aportada por el empleador, estando bajo su responsabilidad. La ART actuó proporcionando el asesoramiento técnico correspond. a lo planteado por la normativa legal vigente.

.....
.....
Fecha
Firma y Aclaración Responsable técnico (H y S) de la Empresa

Roberto Oscar Larre
Firma y Aclaración del Empleador o Responsable de la Empresa

.....
Firma y aclaración del Técnico que brindo Asesoramiento por la ART

AGENTES QUIMICOS

Recordamos que para considerar a un trabajador expuesto a un agente químico su concentración ambiental debe superar el 50 % de la C.M.P. (concentración máxima permisible) que define el nivel de acción a partir del cual debe aplicarse monitoreo: ambiental (a cargo del empleador) y biológico (a cargo de la A.R.T.).

CÓDIGO	AGENTES DE RIESGO QUIMICO	CÓDIGO	AGENTES DE RIESGO QUIMICO
40204 (C)	4 Aminobifenilo (Res. 310/03)	40065	Diacrilatos
40001	Aceites Minerales (referido a los tratados – no cancerígenos)	40066	Diazinon
40201 (C)	Aceites Minerales (no tratados o ligeramente tratados) – Res.310/03	40067	Diazonio (Sales de)
40002	Acido Cianhídrico	40068	Diciclo Hexil Carbonimida
40003	Acido Clorhídrico	40069	Dicloroetano, 1,2
40004	Acido Fluorhídrico	40073	Dicloroetileno
40005	Acido Fosfórico	40071	Dicloropropano, 1,2
40006	Acido Mercaptopropiónico	40072	Diclorvos
40007	Acido Nítrico	40074	Dieldrin
40008	Acido Perclórico	40075	Diisocianato de Hexametileno
40009	Acido Sulfúrico	40077	Dinitro Orto Cresol
40185	Acrilatos	40190	Dinitrobenceno
40010	Acrilonitrilo	40076	Dinitrofenol y derivados
40011	Alcohol Butílico	40187	Dinitrotolueno
40012	Alcohol Furfúrico	40078	Dinoseb
40191	Alcohol Isobutílico	40079	Dióxido de Nitrógeno
40202 (C)	Alcohol Isopropílico (Manufactura por el método de los ácido fuertes) – Res. 310/03	40080	Disulfuro de Carbono
40013	Alcohol Isopropílico	40081	Ditiocarbamatos
40014	Alcohol Metílico	40082	Dodecil-amino-etil-glicina
40015	Alcohol Propílico	40181	Enzima de Origen Vegetal, animal o bacteriano
40016	Algodón	40083	Epiclorhidrina
40203 (C)	Alquitranes (Res. 310/03)	40084	Esmeril
40017	Alúmina Calcinada	40085	Estireno (Vinil Benceno)
40031 (C)	Amianto (Asbesto) – Res. 310/03	40086	Estrógenos de síntesis
40019	Aminas Aromáticas y sus derivados	40087	Eteres
40020	Amoniaco (Gas)	40188	Fenol
40021	Amonios cuaternarios	40088	Fenotiazinas
40022	Anhídrido Ftálico	40089	Fluor (gas)
40023	Anhídrido Hexahidroftálico	40090	Fluor y derivados
40024	Anhídrido Himico	40091	Fluoruros
40025	Anhídrido Sulfuroso	40092	Formaldehído
40026	Anhídridos Trimelíticos	40093	Fósforo y sus compuestos (se refiere al FOSFORO y al SESQUISULFURO DE FOSFORO)
40027	Anilina	40094	Fosfuros (referido al código 40093)
40028	Antibióticos Macrólidos	40095	Furfural
40029	Antimonio	40210 (C)	Gas Mostaza (Res. 310/03)
40030 (C)	Arsénico (Res. 310/03)	40096	Gases crudos de fábrica de coque (referido a Hidrocarb. Aromáticos Policíclicos)
40205 (C)	Asfaltos (Res. 310/03)	40097	Granito
40206 (C)	Auramina, manufactura de (Res. 310/03)	40192	Harinas
40033	Azodicarbonamida	40211 (C)	Hematita, minería de profundidad con exposición al Radón (Res. 310/03)
40034	Azucares	40098	Hexa Cloro Benceno
40036 (C)	Benceno (Res. 310/03)	40099	Hexa Cloro Naftaleno
40207 (C)	Bencidina (Res. 310/03)	40101	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (se refiere a HIDROXIPIRENO)
40039	Benzonitrilos	40102	Hidrógeno Seleniado
40186	Benzoquinona	40103	Hidrógeno Sulfurado
40035 (C)	Berilio (Res. 310/03)	40104	Hidroquinonas
40214 (C)	Beta Naftilamina (2-Naftilamina) – Res. 310/03	40105	Hipocloritos alcalinos
40043	Bifenilos Policlorados	40106	Hipopigmentantes de piel (referido a: Arsenico, Benzoquinonas, hidroquinonas, eteres derivados, Para-ter-butí-fenol y otros derivados del fenol)



40042	Bisulfitos	40212 (C)	Hollín (Res. 310/03)
40040	Bromoxinil	40107	Insecticidas carbamatos
40041	Bromuro de Metilo	40108	Insecticidas organofosforados
40044 (C)	Cadmio (Res. 310/03)	40111	Ioxinil
40045	Cáñamo	40109	Isocianatos orgánicos
40046	Caolín	40112	Lindano
40047	Carbaril	40113	Lino
40048	Carbón mineral	40213 (C)	Magenta, manufactura de (Res. 310/03)
40180	Cefalosporinas y sus derivados	40114	Malathion
40049	Cemento	40115	Manganeso
40050	Cetonas	40116	Mercapto Benzotiazol
40051	Cianoacrilatos	40117	Mercurio Inorgánico
40052	Cianuros	40189	Metacrilatos
40053	Cloro (gas)	40119	Metacrilato de Butilo
40054 (C)	Clorometil metil éter (Res. 310/03)	40120	Metacrilato de Etilo
40055	Cloroplatinato	40121	Metacrilato de Metilo
40056	Clorpirifos	40122	Metil-Butil-Cetona
40057	Cloruro de metileno	40123	Metileno Difenil Isocianato
40058 (C)	Cloruro de Vinilo (Res. 310/03)	40124	Metomil
40059	Cobalto	40125	Mica
40208 (C)	Cromo hexavalente y sus compuestos (Res. 310/03)	40183	Monobromobenceno
40061	Cromo y sus compuestos (NO hexavalentes)	40126	Monoclorobenceno
40062	DDT	40127	Monocrotophos
40063	Derivados del fenol	40128	Monóxido de Carbono
40064	Derivados del petróleo. (Utilizados en el tratamiento de metales a alta temperatura y residuos de la combustión del petróleo, aceites lubricantes a alta temperatura, alquitrán de caldera y chimeneas).		

Codificación de Agentes

CÓDIGO	AGENTES DE RIESGO QUIMICO	CÓDIGO	AGENTES DE RIESGO QUIMICO
40100	N-Hexano	40153 (C)	Sílice (inhulado en forma de cuarzo o cristobalita de origen ocupacional) – Res. 310/03
40129	Nieblas y Aerosoles de ácidos minerales	40154	Sisal
40130 (C)	Níquel (Res. 310/03)	40155	Sulfitos
40110	N-Isopropil-N-Parafenil-Endiamina	40156	Sulfuro de Tetrametil Tiouram
40131	Nitratos alifáticos	40157	Sustancias Nocivas para el esmalte y la estructura de los dientes (1)
40132	Nitrobenceno	40158	SUSTANCIAS SENSIBILIZANTES DE LA PIEL (2)
40134	Nitroderivados aromáticos	40159	Sustancias sensibilizantes del pulmón (3)
40135	Nitroglicerina	40160	Sustancias sensibilizantes de las vías respiratorias (4)
40170	O-Toluidina	40182	Sustancias irritantes de vías respiratorias (5)
40136 (C)	Oxido de Etileno (Res. 310/03)	40161	Talco (NO conteniendo fibras asbestiformes)
40137	Oxido de Hierro	40217 (C)	Talco conteniendo fibras asbestiformes (Res. 310/03)
40138	Para-Tert-Butil-Catecol	40162	Teflón
40139	Para-Tert-Butil-Fenol	40193	Tetracloroetileno (percloroetileno)
40140	Parathion	40164	Tetracloruro de carbono
40141	Penicilina y sus sales	40165	Tioglicolato de amonio
40142	Pentaclorofenol	40166	Tiourea (derivados)
40143	Pentóxido de Vanadio	40167	Titanio
40144	Persulfatos alcalinos	40169	Toluen Diisocianato
40145	Plomo (compuestos alquílicos)	40168	Tolueno
40146	Plomo (compuestos inorgánicos)	40171	Tribromometano
40147	Polvos abrasivos (referido a: GRANITO, ESMERIL, ALUMINA CALCINADA, CUARZO)	40184	Tricloroetano
40148	Propoxur	40172	Tricloroetano-1,1,1
40216 (C)	Radon-222 y sus compuestos de decaimiento (Res. 310/03)	40173	Tricloroetileno
40149	Ranitidina	40174	Triclorometano
40150	Resinas epoxi	40175	Trinitrotolueno
40151	Selenio	40176	Tungsteno (Wolframio)

40152	Sericina	40179	Xileno
-------	----------	-------	--------

(1) - Ácidos minerales, azúcares y harinas, polvos abrasivos de granito, esmeril, alúmina calcinada y cuarzo.

(2) - **Agentes químicos:** Acido cloroplátinico y cloroplatinatos alcalinos, Cobalto y sus derivados, Persulfatos alcalinos, Tioglicolato de amonio, Epiclorhidrina, Hipocloritos alcalinos, Amonios cuaternarios y sus sales, en especial los detergentes catiónicos. Dodecil-amino-etil-glicina, D.D.T., Aldrín, Dieldrín, Fenotiazinas y Piperazina, Mercapto-benzotiazol, sulfato de tetrametil tiouram, Acido mercaptopropiónico y sus derivados. N-isopropil, N-parafenilen diamina y sus derivados, hidroquinona y sus derivados, Di-tio-carbomatos, Sales de Diazonio, Derivado de la tiourea, resinas derivadas del para-tert-butilfenos y del para-tert-buticatecol, Diciclohexil carbonimida, Anhídrido ftálico.

Productos de origen vegetal: Sustancias extraídas del pino, esencia de trementina y colofonía, Bálsamo del Perú, Urushiol (laca de China). Lactonas sesquiterpénicas contenidas en: alcaucil, árnica crisantemo, manzanilla, laurel, dalia, entre otras. Tulipas, Prímulas, Apio, Ajo, cebolla, harina de cereal.

Otros agentes: Sustancias para las que se demuestre tests cutáneos positivos o inmunoglobulinas específicas aumentadas.

(3) - **Sustancias de origen animal:** Proteínas animales en aerosol, crianza y manipulación de animales, incluyendo la cría de artrópodos y sus larvas. Preparación y manipulación de pieles, pelos, fieltros naturales y plumas. Afinamiento de quesos.

Sustancias de origen vegetal: Molienda, acondicionamiento y empleo de harinas de cereales (trigo, avena, cebada), incluyendo la preparación de masas en la industria panificadora. Manipulación del café verde. Inhalación de polvo de bagazo. Inhalación de polvo de madera en aserraderos o en mueblería y otros usos de la madera.

Microorganismos: Inhalación de partículas microbianas o micelas en laboratorios bacteriológicos o en la bioindustria. Inhalación de esporas de hongos del heno en la agricultura.

Sustancias químicas industriales: Anhídridos, ftálico, trimelítico, tetracloroftálico, hímico y hexahidroftálico.

(4) - **Medicamentos:** macrólidos (espiramicina, oleandomicina) ranitidina.

Productos químicos industriales: Sulfitos, bisulfitos y persulfatos alcalinos. Cloroplatinato y pentóxido de vanadio (catalizadores). Anhídridos; ftálico, trimelíticos, tetracloroftálico, hímico y hexahidroftálico. Azodicarbonamida. Cianoacrilato. Sericina. Prod. de pirólisis de plásticos, cloruro de vinilo, teflón

Sustancias de origen animal: Proteínas animales en aerosol, crianza y manipulación de animales, incluyendo la cría de artrópodos y sus larvas. Preparación y manipulación de pieles, pelos, fieltros naturales y plumas.

Sustancias de origen vegetal: Molienda, acondicionamiento y empleo de harinas de cereales (trigo, avena, cebada), incluyendo la preparación de masas en la industria panificadora. Preparación y manipulación de sustancias extraídas de vegetales: ipeca, quinina, jena, ricino, polen y esporas, en especial el licopodio. Preparación y empleo de gomas vegetales; arábica, psyllium, adraganta, karaya. Preparación y manipulación del tabaco en todas sus fases, desde la recolección a la fabricación de cigarros, cigarrillos, picadura. Preparación y empleo de la harina de soja. Manipulación del café verde. Empleo de la colofonia en caliente. Aserraderos y otros trabajos con exposición al polvo de madera.

(5) - **Agentes químicos:** Anhídrido sulfuroso, nieblas y aerosoles de ácidos minerales, amoníaco, gas cloro, dióxido de nitrógeno.

AGENTES BIOLÓGICOS

AGENTES TERMOHIDROMÉTRICOS Y FÍSICOS

CÓDIGO	AGENTE DE RIESGO BIOLÓGICOS	CÓDIGO	AGENTE DE RIESGO TERMOHIDROMÉTRICOS Y OTROS
60001	Brucella	80001	Calor
60002	Virus de la Hepatitis A	80002	Presión superior a la atmosférica standard
60003	Virus de la Hepatitis B y C	80003	Presión inferior a la atmosférica standard
60004	Bacillus Anthracis (carbunco)	80004	Posiciones forzadas y gestos repetitivos en el trabajo I (extremidad superior) (6)
60005	Mycobacterium Tuberculosis	80005	Posiciones forzadas y gestos repetitivos en el trabajo II (extremidad inferior) (7)
60006	Leptospira (leptospirosis)	80006	Sobrecarga del uso de la voz
60007	Clamidia Psittaci (psitacosis)		CÓDIGO AGENTE DE RIESGO FÍSICOS
60008	Histoplasma Capsulatum (histoplasmosis)	90001	Ruido
60009	Cestodes: equinococcus granulosus, equinoc. Multilocularis (Hidatidosis)	90002	Radiaciones ionizantes
60010	Plasmodium (paludismo)	90003	Radiaciones infrarrojas
60011	Leishmania Donovanii Ghagasi (leishmaniasis)	90004	Radiación ultravioleta
60012	Virus amarillos (fiebre amarilla)	90005	Rayos láser
60013	Arbovirus-Adenovirus-Virus Junin (Fiebre Hemorrágica Argentina)	90006	Iluminación insuficiente
60014	Citomegalovirus	90007	Vibraciones transmitidas a la extremidad superior por maquinarias y herramientas
60015	Virus de la inmunodeficiencia humana (H.I.V.)	90008	Vibraciones de cuerpo entero
60016	Virus del Herpes simple		(6) – Identificar la zona involucrada (dedo, mano, muñeca, codo y/o hombro)
60017	Cándida Albicans		(7) - Identificar la zona involucrada (rodilla y/o tobillo)
60018	Hantavirus		
60019	Tripanosoma Cruzi (Chagas Mazza)		

11. BIBLIOGRAFÍA

- Apuntes otorgados por el Ing. Tello.
Cátedra: Riesgos eléctrico.
- Apuntes otorgados por el Ing. Utges.
Cátedra: Riesgos mecánicos.
- Apuntes otorgados por el Ing. Utges.
Cátedra: Elementos de protección personal.
- Apuntes otorgados por el Dr. Juan Carlos Allasia
Cátedra: Medicina Laboral.
- Apuntes otorgados por la Ing. Carrero.
Cátedra: Teoría de la Prevención.
- Apuntes otorgados por la Ing. Carrero.
Cátedra: Riesgos Químicos y Biológicos en las Empresas.
- Apuntes otorgados por el Ing. Caminos Jorge A
Cátedra: Iluminación y color.
- Apuntes otorgados por el Ing. José Núñez Modulo IX
Cátedra: Riesgos en Incendio y Explosiones.
- Apuntes otorgados por el Ing. Sirtori.
Cátedra: Riesgos Químicos.
- Apuntes otorgados por el Ing. Iván Sorba
Cátedra: Riesgos en el transporte
- Apuntes otorgados por el Ing. Julio A. Bassetti.
Cátedra: Riesgos Ergonómicos.
- Ley 19.587 "Higiene y seguridad en el Trabajo"
URL: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=17612>
- Decreto 351/79
URL: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=32030>
- Resolución 295/2003 "Especificaciones técnicas sobre Ergonomía y levantamiento manual de cargas y radiaciones".
- NTP 102: Clasificación y tipos de elementos de protección personal ...
U.R.L: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/.../ntp_102.pdf
- Protección personal - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en ...
U.R.L: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/.../tomo1/31.pdf
- Trabajo Seguro - SRT Superintendencia de Riesgos del Trabajo
U.R.L: www.srt.gob.ar/inicio/srt/contenidos.../trabajo-seguro
- Investigación de accidentes - SlideShare
U.R.L.: www.slideshare.net/velezmoro123/informe-de-investigacion-de-accidentes
- Flujo del proceso productivo y escalas de producción
URL <http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp>

- Seguridad, prevención y salud ocupacional.
URL: http://www.paritarios.cl/pagina_inicial.php.
- Capítulo 2 instalaciones de superficie - SlideShare
<http://es.slideshare.net/facundoniziewiz/capitulo-2-instalaciones-de-superficie>
- Cap. 41– Incendios - Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo – OIT.
- Decreto Reglamentario 351/79.
- Ley 19587 Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Norma NFPA1 14/2000 - Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems.
- Normas IRAM 3.597 - Instalaciones Fijas Contra Incendio. Sistemas de Hidrantes.
- Reglamento de la Cámara Argentina de Aseguradores para Instalaciones contra incendio en base a hidrantes.
- Manual de Protección Contra Incendios (NFPA), cuarta edición en castellano 1993, editorial MAFRE.