



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

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

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Proyecto Final Integrador: Medidas de Seguridad e Higiene en Fábrica de semirremolques, acoplados y bateas volcables.

Cátedra – Dirección:

-Profesor Titular: Velazquez, Claudio

Alumno: Guisasola, Marianela

AÑO: 2022

INDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	4
1.1. Objetivo del Proyecto	5
1.2. Estructura del Proyecto Final Integrador	5
2. Carta de autorización	7
3. ETAPA I	8
3.1. Historia	8
3.2. Ubicación y distribución de la empresa	8
3.3. Organigrama	9
3.4. Establecimiento	9
3.5. Procesos Productivos.....	11
4. Elección de Puesto de Trabajo	12
4.1. Descripción del Puesto.....	12
4.2. Análisis del Puesto	13
4.3. Protocolo de Iluminación	20
4.4. Protocolo de Ruido.....	27
4.5. Medición- Puntos de muestreo.....	31
4.6. Evaluación de Ergonomía	36
4.7. Conclusiones.....	37
5. ETAPA II	38
5.1. Riesgo N°1 Iluminación	38
5.2. Medidas correctivas	55
5.3. Riesgo N°2 Protección Contra Incendios	55
5.4. Conclusiones.....	65
5.5. Medidas Correctivas.....	68
5.6. Riesgo N°3 Riesgo Eléctrico	72
5.7. Protocolo de la Medición de la P.A.T y la continuidad de las masas SRT 900/2015	74
5.8. Medidas preventivas	89
6. ETAPA III	91
6.1. Identificación del Marco Legal de la empresa	91
6.2. Objetivo.....	92
6.3. Alcance	92
6.4. Responsabilidades.....	92
6.5. Matriz Legal.....	94
6.6. Relevamiento General de Riesgos Laborales	98

6.7. Formulario de R.G.R.L	98
6.8. Estudio de Siniestralidad del Establecimiento.....	126
6.8.1. Introducción.....	126
6.8.2. Objetivo del Estudio Estadístico.....	127
6.8.3. Análisis de accidentes.....	131
6.8.4 Conclusiones.....	132
6.9. Índice de Siniestralidad	133
6.9.1. Conclusiones.....	135
6.9.2. Investigación de accidente	136
6.9.3. Medidas correctivas	140
6.9.4. Denuncia de accidente.....	140
6.9.5. Res. SRT N° 363/2016.....	142
6.9.6. Procedimiento interno de Investigación de Accidente de Trabajo Interno	148
7. Plan de emergencia	152
7.1. Plan de Autoprotección	169
7.2. Plan de mantenimiento de Equipos de Emergencia.....	189
7.3. Plan anual de Capacitación	191
7.3.1. Introducción.....	191
7.3.2. Objetivo general	191
7.3.3. Objetivo específico.....	191
7.3.4. Acciones a desarrollar.....	192
7.4. Contenido de las capacitaciones.....	192
8. Plan Anual de Prevención.....	242
Conclusiones y agradecimientos	247
Bibliografía	248

1. Información general de la Empresa.

La empresa que se utilizará para la realización del Proyecto Final Integrador es Randon Argentina S.A, se encuentra establecida en el país desde el año 1994, la misma se dedica a la fabricación y comercialización de semirremolques, acoplados y bateas volcables.

Ubicada estratégicamente en el kilómetro 4,5 de la ruta provincial N° 16 en la localidad de Alvear, provincia de Santa Fe, Argentina.

El predio de la empresa tiene 11 hectáreas, dentro de dicho predio se encuentra una Nave Industrial de 6.323 m² donde se desarrollan las tareas de corte y plegado, soldadura, pintura y montaje de piezas finales, además frente a la nave se encuentra el sector destinados a oficinas; un galpón de 391 m² donde se realiza la entrega de las unidades y además cuenta con un galpón de 500 m² destinado para almacén y depósito de materiales. En la superficie restante del predio se encuentra la portería de ingreso/egreso, el comedor, un contenedor de pinturas y diluyentes, sector de residuos no peligrosos y el patio de unidades terminadas.

Para fabricación de semirremolques, acoplados y bateas se realizan los siguientes procesos productivos:

- ❖ Corte y plegado: Se cortan las planchas de acero según la forma y el tamaño que se requiera, utilizando (corte por plasma, plegadora y guillotina).
- ❖ Soldadura: Se realiza el montaje de las piezas recibidas del sector de corte y plegado, soldando las mismas para esta tarea se utilizan soldadoras semi-automáticas y máquinas de Argón, además se realizan trabajos de amolado, desbastado, oxicortado y toqueado de las piezas.
- ❖ Preparación: Se acondicionan los productos recibidos del sector de soldadura, retirando residuos de escorias.
- ❖ Pintura: Se le colocan a las piezas, empapelado y bases antioxidantes, además tintas poliuretánicas.
- ❖ Montaje final: Se colocan las instalaciones eléctricas, neumáticas, alineación, a las bateas, semirremolques y acoplados.
- ❖ Galpón de entrega: Se colocan las barandas y los parantes de los

semirremolques y remolques, se colocan las ruedas, además se realiza el lavado de las unidades terminadas y se le colocan las calcomanías.

La empresa cuenta con 119 empleados en total, los cuales se dividen en (77 empleados de producción, 30 empleados administrativos y 12 empleados de empresas contratistas que se dedican a las tareas de mantenimiento, seguridad perimetral y limpieza, la jornada laboral es de lunes a viernes de 07:30 a 16:15 horas.

1.1. Objetivo del proyecto

El objetivo de este proyecto será la implementación de metodologías adecuadas dentro del marco legal vigente con el fin de reducir y/o minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y la aparición de enfermedades provistos de las tareas y procesos de la empresa; preservar la integridad psicofísica de todo el personal, mejorando así la productividad, reduciendo costos, elevando la calidad y alentando la mejora continua, todas estas directrices de la Organización Internacional del Trabajo, que involucra a todas las partes intervinientes.

1.2. La estructura del Proyecto Final Integrador constará de 3 temas:

TEMA I: Elección del puesto de trabajo.

Se elegirá el puesto de trabajo de Soldadura, el sector está compuesto por 34 empleados donde trabajan de lunes a viernes de 7:30 a 16:15 horas con un descanso de 45 minutos.

Se analizarán los riesgos de cada herramienta utilizada; herramientas manuales, soldadoras semi-automáticas, soldadoras trifásicas y de Argón, también se tendrá en cuenta las máquinas portátiles como amoladora de 4" y 7", equipos de oxicortes, y torqueadoras.

En cada una de estas máquinas y herramientas se analizará:

- Análisis de cada elemento, descripción y funcionamiento.
- Identificación de los riesgos presentes.
- Evaluación de los riesgos.
- Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.
- Estudio de costos de las medidas correctivas.

TEMA II: Análisis de las condiciones generales de trabajo.

Se elegirán tres condiciones generales de trabajo.

1. Iluminación:

Se realizará un estudio de iluminación de toda la planta de acuerdo al Dec.351/79 y Res. SRT. Resolución 84/2012 SRT - Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral.

2. Protección contra incendios:

Se realizará un cálculo de carga de fuego, que está basado en la Ley Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo 19.587/72, y su Decreto Reglamentario 351/79, Capítulo 18, cálculo de cantidad de extintores y potencial extintor.

3. Riesgo eléctrico:

Se desarrollará el Protocolo de Medición de Puesta a Tierra y Continuidad de las Masas según Res. SRT 900/2015.

TEMA III: Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

- ❖ Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- ❖ Selección e ingreso de personal.
- ❖ Capacitación en materia de S.H.T.
- ❖ Inspecciones de seguridad.
- ❖ Investigación de siniestros laborales.
- ❖ Estadísticas de siniestros laborales.
- ❖ Elaboración de normas de seguridad.
- ❖ Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)
- ❖ Plan de Emergencia y Evacuación

2. Carta de autorización

Mar del Plata, 20 de Abril 2022

Sres.: Randon Argentina S.A

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigimos a Uds., a efectos de informarle que la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA, de la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, tiene implementado en su plan de carreras a distancia, la especialidad de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Dentro del plan de la misma se contempla la realización por parte de los alumnos, de un Proyecto Final Integrador, para alcanzar el Título de Graduación.

El Proyecto Final Integrador es un proceso de enseñanza-aprendizaje en donde las metas están orientadas a completar la formación profesional técnica del alumno, enfrentándolo con la resolución de problemas reales e iniciándolo en la investigación y desarrollo tecnológico tendientes a facilitarle su transición desde la universidad hacia el mundo social donde desarrollará su actividad.

Se basa en temas de aplicación real en empresas, organizaciones públicas o privadas o entidades de bien público de cualquier naturaleza, y en donde se aplican los conocimientos adquiridos durante la carrera.

Considerando su amable disposición es que solicitamos se autorice a la alumna Guisasola, Marianela, de la carrera de Higiene y Seguridad, a realizar dicho Proyecto.



Diego
Strafacio
DIEGO STRAFACCIO
SOCIO GERENTE

Quedando a su entera disposición por cualquier duda o inquietud que pueda surgir y agradeciendo desde ya la deferencia, saludamos a Uds. con distinguida consideración.

Facultad de Ingeniería
Universidad FASTA
Mar del Plata

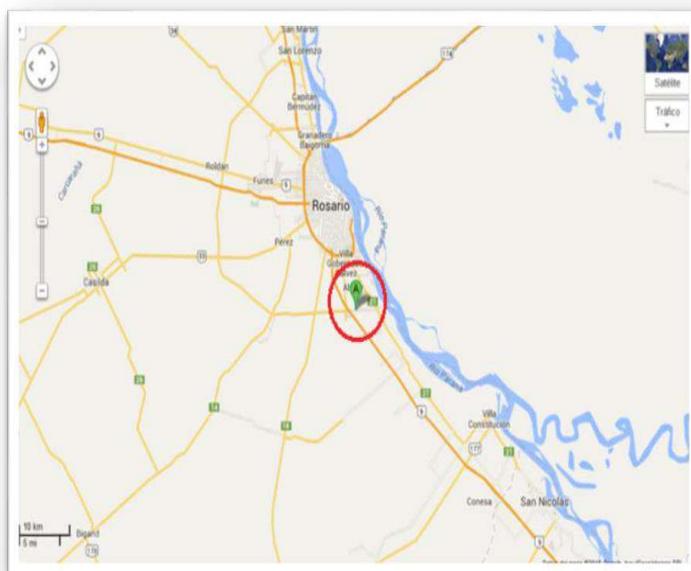
3. ETAPA I

3.1. Historia.

RANDON ARGENTINA S.A. Es una empresa establecida en el país desde el año 1994, dedicada a la fabricación y comercialización de acoplados, semirremolques y bateas. Con su casa matriz en Brasil (Randon Implementos e Participações) y distribuidores a lo largo de los cinco continentes, brinda productos de calidad e innovación tecnológica permanente a todo el mundo. Ubicada estratégicamente en la localidad de Alvear, provincia de Santa Fe, fabrica y comercializa una variada gama de productos hacia todo el país. Dedicada en sus comienzos sólo a la importación y distribución de sus productos, fue modificando su estructura a través del tiempo y se transformó hoy en día en fabricante. Incorporando en el año 2012 el sector corte y plegado, consiguiendo a través de esto, autoabastecerse de las piezas necesarias para la fabricación de semirremolque, remolque y batea volcable.

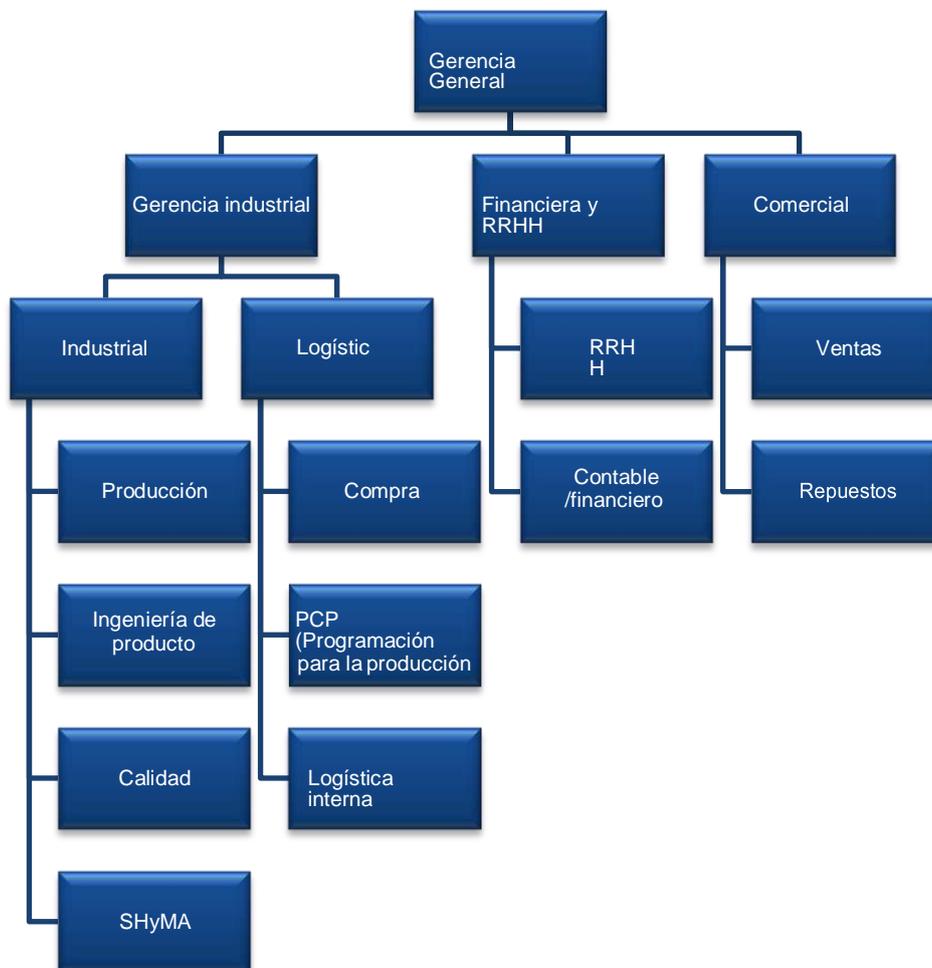
3.2. Ubicación y distribución de la empresa

RANDON ARGENTINA S.A. se encuentra en el KM 4.5 de la Ruta Provincial N° 16, en la localidad de Alvear, provincia Santa Fe, Argentina.



3.3. Organigrama

RANDON ARGENTINA S.A actualmente posee 119 empleados (entre ellos, 77 empleados de producción, 30 empleados administrativos y 12 empleados de empresas contratistas), los cuales ingresan para llevar a cabo actividades de mantenimientos, limpieza y servicios de seguridad perimetral para el funcionamiento de los diferentes sectores de la planta. La jornada laboral es de lunes a viernes de 07:30 a 16:15 horas.

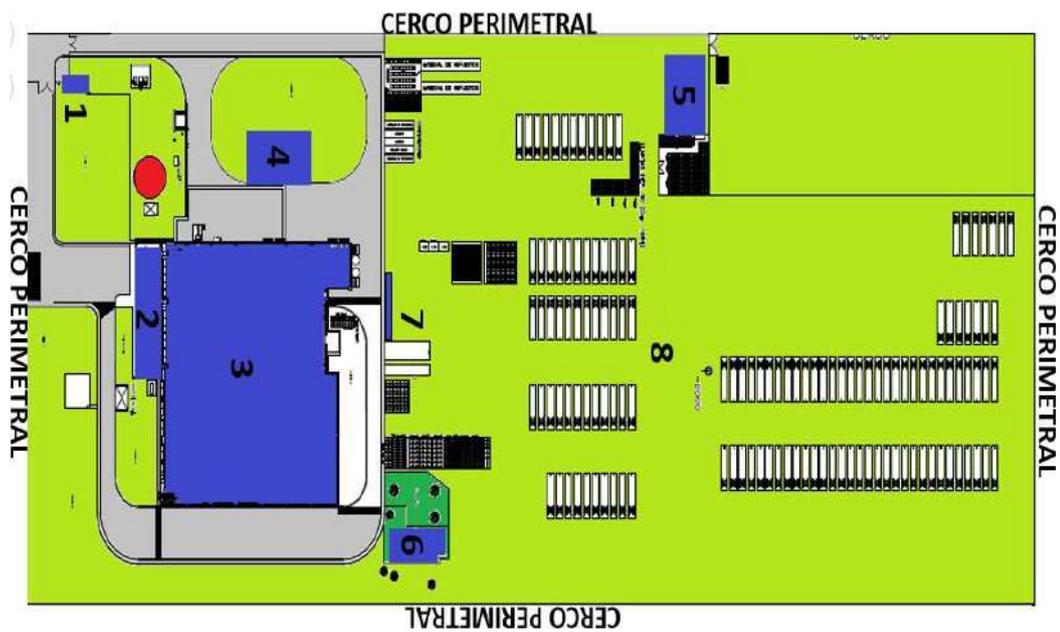


3.4. Establecimiento

El predio de la empresa tiene 11 hectáreas, delimitadas por un cerco perimetral de alambre sostenido por postes de hormigón. Dentro de dicho predio, se desarrollan todos los procesos de la organización. En el mismo se encuentra una nave industrial de 6.323,5 m², donde se realizan las actividades de corte y plegado, soldadura, preparación de pintura, montaje final. Al frente predio se encuentra un sector destinado para las oficinas, además un galpón de 391 m², donde se realiza la

entrega de las unidades; y funcionando como almacén y depósito de materiales, un galpón de 500 m² el cual se encuentra junto a la nave industrial. En la superficie restante del predio se encuentra la portería de ingreso, el comedor, sector de almacenamiento de pinturas, diluyentes y residuos (contenedor tipo “container”) y el “patio” de unidades terminadas.

1. Portería de ingreso. 2) Oficinas. 3) Nave industrial. 4) Pañol. 5) Galpón de entregas. 6) Comedor. 7) Almacenamiento de pinturas y residuos. 8) Patio de unidades terminadas.



3.5. Procesos productivos

LOGÍSTICA: Esta área recibe todos los materiales necesarios para la fabricación remolques, semirremolques y bateas como: planchuelas de acero, piezas e insumos (ejemplo: alambres de soldar, tornillos, etc.). Además, se encarga de abastecer con lo recibido y/o fabricado dentro de un sector, a las áreas internas según su requerimiento productivo (ejemplo: piezas procesadas en corte y plegado hacia las líneas de soldadura).

CORTE Y PLEGADO: Sector donde se procesa la materia prima transformándola en piezas para ser utilizadas en los posteriores procesos. El sector se compone por:

- Una mesa de corte por plasma: Donde se colocan las placas en la mesa con un puente grúa de 5 T y dispositivos de izajes específicos para tal fin (garras, perchas, cadenas de izajes normalizadas, etc.) y se produce el corte a través de dos torchas laser que realizan la forma de la pieza requerida según el plano cargado en el sistema. La misma es operado por dos trabajadores (operador y auxiliar).
- Una plegadora: se pliegan los cortes previamente realizados en el pantógrafo para fabricar las piezas requeridas en las líneas de soldaduras. Para la operación de esta máquina se cuenta con dos operarios (operador y auxiliar).
- Una guillotina: se realiza el corte de las chapas, la cual es utilizada para fabricar el piso de la plataforma del remolque y semirremolque. Esta máquina es operada por dos trabajadores.
- Una cilindradora: en la misma se les da la curvatura a tramos de las chapas. Esta máquina es operada por un solo trabajador.

SOLDADURA: En el proceso de soldadura se realiza el montaje de las piezas recibidas, tanto del sector de corte y plegado como de piezas tercerizadas, esta tarea se lleva adelante con máquinas soldadoras semiautomáticas y con mezcla de argón. En el sector también se realizan trabajos de amolado, desbastado, oxicortado y torqueado de piezas. Al finalizar el montado y soldado, se colocan ruedas de movimiento para ser trasladado por el camión de movimientos hacia el sector de preparación de pintura.

PREPARACION DE PINTURA: En este sector, se acondicionan (retiro de escoria) y desengrasan los productos terminados en el sector soldadura.

PINTURA: Se realizan los procesos de empapelado, aplicación de bases

antioxidantes y tintas poliuretánicas a las unidades. El sector se compone de dos cabinas de pintado: en una de las cabinas se pintan las bateas y las puertas suspendidas en dispositivos, y en la otra se pintan con soplete las plataformas de los semirremolques. Una vez secas las bateas o las plataformas son llevadas con el camión de movimiento interno hacia el sector de montaje final.

MONTAJE FINAL: Sector donde se realiza la instalación eléctrica, neumática alineación y se realizan las verificaciones de funcionamiento correspondientes.

GALPÓN DE ENTREGA: Se desarrollan los siguientes procesos:

- Reproceso: Se acondicionan pequeños detalles de no conformidades de calidad en las unidades.
- Carrozado de unidades: Se colocan las barandas y los parantes de los semirremolques y remolques.
- Engomado: Se arman y se colocan las ruedas de las unidades.
- Alistamiento de unidad para entregar: Lavado de las unidades y colocación de calcomanías.

4. ELECCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

4.1. Descripción de puesto a evaluar

SOLDADOR

El puesto de trabajo se encuentra en la nave industrial, el equipo de trabajo de soldadura, está conformado por 34 empleados. Los cuales trabajan de lunes a viernes de 7.30 a 16.15 hs, con un descanso de 45 minutos.

En el proceso de soldadura se realiza el montaje de las piezas recibidas, tanto del sector de corte y plegado como de piezas tercerizadas mediante puente grúa de 5 Tn y dispositivos de izajes dispuestos específicamente para tal fin. Esta tarea se lleva adelante con 40 máquinas soldadoras Mig semiautomáticas de 350 A y con mezcla de Argón y CO₂ (80-20) trifásicas.

El sector se compone por dos grandes líneas, en una se producen bateas y en la otra, semirremolques y remolques.

Se montan las piezas, se sueldan y se calan las soldaduras defectuosas, amolando, desbastando, oxicortando y torqueando las mismas.

“La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.” (IRAM 3800)



4.2. Análisis del puesto de trabajo

PELIGROS	RIESGO	DETALLES DEL RIEGO	MC	EXP	MC X EXP	P	G	R	Medidas correctivas a implementar
FISICOS	Caída de personas a distinto nivel	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	
FISICOS	Caída de persona al mismo nivel	Debido a obstáculos en la zona de paso. Desde la zona de ingreso hasta el sector de trabajo.	2	3	6	2	1	2	Mantener las zonas de tránsito libres de obstáculos (cables, materiales, restos, herramientas) Establecer frecuencia de limpieza previo al inicio de la jornada y finalizada. Capacitación al personal sobre orden y limpieza y utilización de ATS
FISICOS	Choque contra objetos	Choques con el material almacenado (planchuelas de acero, perfiles, soldadoras) Sobre senda peatonal desde el acopio, sector de corte y plegado hasta el sector de	2	3	6	2	1	2	Establecer una zona de acopio para el material a trabajar evitando que los mismos queden por fuera de las sendas de paso. Delimitar y

		soldadura.							señalizar la zona de acopio. Protección y señalización de los extremos de barras, perfiles, etc en zona de tránsito.
FISICOS	Caída de objetos	Por fallas en el funcionamiento del puente grúa utilizado para el transporte de las piezas a soldar, desde el sector de acopio, sector de corte y plegado hasta el sector de soldadura.	1	3	3	1	3	3	Realizar el check list mensual a los elementos de izaje (eslingas y grilletes) y visual a diario. Capacitación al personal. Utilizar elementos de izaje certificados. Coordinar y planificar el transporte con el puente grúa y los materiales a soldar con los sectores involucrados.
FISICOS	Golpes y cortes por herramientas	Durante la manipulación de elementos cortantes de máquinas o herramientas (cuchillas, brocas) o materiales con bordes cortantes o partes punzantes (perfiles, planchuelas de acero)	2	1	2	2	1	2	Establecer en el ATS utilización de guantes anticortes o vaqueta (certificados) para las tareas de manipulación previa de los materiales a soldar.
FISICOS	Proyección de fragmentos de piezas o partículas	Partículas desprendidas durante la operación de corte o soldadura	3	1	3	2	2	4	Controlar las chispas y partículas en el origen, utilizar mascara de soldador y protección a terceros. Ubicar los puestos en cabinas, pantallas de separación, cortinas de soldadura inifugas.
FISICOS	Atrapamiento por y entre objetos	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	
FISICOS	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	
FISICOS	Atrapamiento golpes con o contra vehículos	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	

FISICOS	Contacto con sustancias toxicas corrosivas	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	
FISICOS	Contacto con temperaturas extremas	Por contacto con objetos calientes que se están soldando. Proyección de chispas y partículas de metal fundido durante las operaciones de soldadura.	2	2	4	1	1	1	Entrenamiento del personal sobre uso de los EPP estipulados para el puesto. Utilizar pantallas o cortinas de soldadura para limitar el riesgo derivado de proyección de partículas incandescentes.
FISICOS	De origen eléctrico	Durante el uso de equipos de soldadura eléctrica, por contacto eléctrico directo (contacto de alguna parte del cuerpo con una parte activa de un circuito dando lugar a una derivación) Contactos eléctricos indirectos (contacto con alguna parte de una máquina, herramienta, etc puesta en tensión.	2	3	6	2	3	6	Controlar mediante check list el funcionamiento de los interruptores diferenciales y el valor de la resistencia de la tierra. Establecer en el ATS la revisión diaria del equipo de soldadura previo a su uso

MC: MEDIDAS DE CONTROL EXP: EXPOSICION P: PROBABILIDAD G: GRAVEDAD R: RIESGO

PELIGROS	RIESGOS	DETALLES DEL RIESGO	M C	EXP	MC X EXP	P	G	R	MEDIDAS CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR
ERGONOMICOS	Sobreesfuerzos por levantamientos	Manipulación de materiales pesados superados 25 kg limite admisible (equipos, piezas a soldar, etc)	2	3	6	2	2	4	Se solicita realizar protocolo de ergonomía según Res. SRT 886/15. Se recomienda el uso de ayudas mecánicas (carros, plataformas con ruedas, etc)
ERGONOMICOS	Sobreesfuerzos por levantar y tirar	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	
ERGONOMICOS	Posturas inadecuadas	Mantenimiento de posturas estáticas. Posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones. No cuenta con estudios ergonómicos	3	2	6	2	2	4	Se solicita realizar protocolo de ergonomía según Res. SRT 886/15. Se recomienda que a lo largo de la jornada el trabajador pueda adoptar distintas posturas que no reduzcan su capacidad para realizar el trabajo
ERGONOMICOS	Movimientos	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	

		repetitivos									
MC: MEDIDAS DE CONTROL EXP: EXPOSICION P: PROBABILIDAD G: GRAVEDAD R: RIESGO											
PELIGROS	RIESGOS	DETALLES DEL RIESGO	MC	EXP	MC X EXP	P	G	R	MEDIDAS CORRECTIVAS IMPLEMENTAR	A	
ASOCIADOS AL AMBIENTE DE TRABAJO	Ventilación inadecuada	NO APLICA	-	-	-	-	-	-			
ASOCIADOS AL AMBIENTE DE TRABAJO	Exposición a sustancias tóxicas o nocivas	NO APLICA	-	-	-	-	-	-			
ASOCIADOS AL AMBIENTE DE TRABAJO	Exposición a temperaturas extremas (carga térmica)	NO APLICA	-	-	-	-	-	-			
ASOCIADOS AL AMBIENTE DE TRABAJO	Ruido	Exposición a ruido cuando supera los 85 db límite admisible según Res. 85/12 para una jornada laboral de 8 horas. Se utiliza protección auditiva tipo copa ya que en el sector la medición realizada arroja exposición a ruido	2	3	6	2	1	2	Ver medición de ruido según Res. 85/12. Mantener las condiciones actuales.		
ASOCIADOS AL AMBIENTE DE TRABAJO	Vibraciones	NO APLICA	-	-	-	-	-	-			
ASOCIADOS AL AMBIENTE DE TRABAJO	Iluminación inadecuada	Ver protocolo de iluminación adjunto según Res. 84/12	1	3	3	1	1	1	Mantener las condiciones actuales.		
ASOCIADOS AL	Exposición a radiaciones	Exposición a radiaciones en los trabajos de	2	3	6	2	1	2	Garantizar que no sean superados los niveles estipulados por dicha la		

AMBIENTE DE TRABAJO		soldaduras. Se utilizan las máscaras correspondientes, con sus filtros								resolución 295/03
---------------------	--	------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-------------------

MC: MEDIDAS DE CONTROL EXP: EXPOSICION P: PROBABILIDAD G: GRAVEDAD R: RIESGO

PELIGROS	RIESGOS	DETALLES DEL RIESGO	MC	EXP	MC X EXP	P	G	R	MEDIDAS CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR
SINIESTROS	Explosiones	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	
SINIESTROS	Incendios	Durante los trabajos de soldadura	2	3	6	2	3	6	Colocar pantallas de protección contra proyecciones alrededor de la zona de trabajo, se retirara todo material combustible e inflamable presente del área. Se contara con extintores ABC y nichos hidrantes en el área.
SINIESTROS	Derrames/ escapes	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	

MC: MEDIDAS DE CONTROL EXP: EXPOSICION P: PROBABILIDAD G: GRAVEDAD R: RIESGO

PELIGROS	RIESGOS	DETALLES DEL RIESGO	MC	EXP	MC X EXP	P	G	R	MEDIDAS CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR
QUIMICOS	Presencia de gases o vapores en el ambiente de trabajo	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	
QUIMICOS	Presencia de polvos, fibras, nieblas en el ambiente	NO APLICA	-	-	-	-	-	-	

MC: MEDIDAS DE CONTROL EXP: EXPOSICION P: PROBABILIDAD G: GRAVEDAD R: RIESGO

Para elaborar el plan de acción de controles de riesgo, es necesario desarrollar herramientas y técnicas que nos posibiliten un correcto estudio de la actividad laboral. Existen pasos a tener en cuenta para una evaluación de puesto de trabajo:

- Identificar y describir del puesto de trabajo: En la descripción del puesto de trabajo se deben detallar todas las tareas que desarrolla el trabajador y sus funciones dentro del sector o de la empresa.

- Identificar los peligros asociados al puesto de trabajo: Se deberá tener presente la naturaleza del peligro para su identificación: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y del ambiente del trabajo.

- Evaluación de los peligros y determinación de riesgos: Se realiza una evaluación cuantitativa donde se articulan la probabilidad con la gravedad. Para determinar la probabilidad se debe tener presente las medidas de control o controles operativos adoptados al momento de la evaluación y la exposición del trabajador al

peligro identificado mediante una tabla de doble entrada:

EXP/M.C	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12

Exposición	Medida de control
Valor 3: La exposición al peligro se produce con frecuencia de al menos una vez al mes	Valor 1: Muy eficientes (niveles de estandarización elevados como ser mecanismos a prueba de errores, dispositivos con controles periódicos, etc.)
Valor 2: La exposición al peligro se produce con una frecuencia de al menos una vez entre uno y seis meses.	Valor 2: Medianamente eficientes (controles visuales, carteles, chequeos periódicos, etc.)
Valor 1: la exposición al peligro se produce con una frecuencia de al menos una vez en más de seis meses.	Valor 3: Poco eficientes (capacitaciones, entrega de EPP, etc.)
	Valor 4: Sin medidas de control.

Una vez determinada la probabilidad, se procede a valorizar la gravedad. Con ambos parámetros obtenidos podemos cuantificar cada riesgo en la siguiente tabla:

PROB/GRAV	1	3	3
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9

Valores de probabilidad:

Probabilidad de 1 a 3, se adoptará el valor 1.

Probabilidad de 4 a 6, se adoptará el valor 2.

Probabilidad de 8 a 12, se adoptará el valor 3.

Valores de gravedad:

Valor 1: Ligeramente dañino (golpes, cortes, contusiones, etc)

Valor 2: Dañino (amputaciones, fracturas)

Valor 3: Extremadamente dañino (muerte o incapacidad elevada)

Priorización de los riesgos en función de los resultados de la evaluación: ya determinado los riesgos, se priorizara en función de la clasificación:

0	NO APLICA	No se requieren acciones o documentaciones algunas
1 A 2	POCO SIGNIFICATIVO	No se requiere plan de mejora. Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control
3 A 4	MODERADO	Es necesario realizar un plan de mejoras para reducir el riesgo y estableciendo plazos para el cumplimiento con la normativa vigente.
6	SIGNIFICATIVO	Deben tomarse medidas urgentes para reducir el riesgo. Puede interrumpirse el trabajo. Es necesario realizar un plan de mejoras estableciéndose plazos a corto plazo para el cumplimiento con la normativa.
9	INTOLERABLE	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, debe prohibirse el trabajo.

- Elaboración de medidas de control y controles operativos a implementar:

Plantear medidas de acción tendientes a disminuir o eliminar el riesgo, basándose en 5 premisas: ELIMINAR – SUSTITUIR – REDUCIR – AISLAR – PROTEGER.

- Implementación y control:

Realizar en forma periódica (anualmente) nuevas evaluaciones para detectar desvíos e intensificar las medidas correctivas tendientes a la utopía del riesgo cero.

4.3. Protocolos de la SRT según los riesgos identificados.

PROTOCOLO MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL; SEGÚN RES N° 84/2012	
Objetivo de la medición: Comprobar si el nivel de iluminación es el correcto.	
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO	
Razón social: Randón Argentina S.A	
Dirección: Ruta Provincial 16 Km 4.5	Teléfono: 0341 - 3177400
Localidad: Alvear	
Provincia: Santa Fé	
CP: 2126	C.U.I.T: 30-67748299-7
DATOS PARA LA MEDICIÓN	
Marca del instrumento	CEM
Modelo	DT-1308 LIGTH METER
N° de serie	8070981
Calibrador	BALDOR S.R.L.
Fecha certificado de calibración	15/05/2017
Fecha de medición	22/12/2017
Hora de inicio	13:00
Hora de finalización	15:00
DESCRIBA CINDICIONES HABITUALES Y NORMALES DE TRABAJO	
Iluminación Artificial y Natural - Funcionamiento Diurno - Día Soleado	
DESCRIBA LAS CONDICIONES AL MOMENTO DE LA MEDICIÓN	
Normales- Método de inspección de grilla. Las mediciones se realizaron en los sectores de trabajos donde los operarios realizan sus actividades diarias (PRODUCCIÓN). Todas las lecturas se hicieron a 0.80cm del piso.	
DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTARÁ A LA MEDICIÓN	
Certificado calibración instrumento de medición - Fotos – Croquis- Observaciones	

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

.....

PROTOCOLO MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

PROTOCOLO MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
Razón Social: Randón Argentina S.A					C.U.I.T: 30-67748299-7				
Dirección: Ruta Provincial 16 Km 4.5			Localidad: Alvear		Provincia: Santa Fe		CP: 2126		
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección/ Puesto Tipo	Tipo de Iluminación Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima > (E media)/2	Valor Medido (Lux)	Valor Requerido legalmente Según Anexo IV Decreto 351/79
1	13:00	Soldaduras de vigas, plataforma y pisos.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	173.00	346	300
2	13:15	Preparación de pintura.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	159.3	318.6	300
3	13:31	Corte, plegado, armado.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	177.4	354.8	300
4	13:47	Montaje final.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	186.9	373.8	300
5	14:03	Cabina de pintura.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	186.78	373.56	300

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

.....

CONCLUSION DEL ESTUDIO DE ILUMINACION

PROTOCOLO MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL; SEGÚN RES N° 84/2012	
Objetivo de la medición: Comprobar si el nivel de iluminación es el correcto.	
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO	
Razón social: Randón Argentina S.A	
Dirección: Ruta Provincial 16 Km 4.5	Teléfono: 0341 - 3177400
Localidad: Alvear	
Provincia: Santa Fé	
CP: 2126	C.U.I.T: 30-67748299-7
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar	
Conclusiones	Recomendaciones
Los valores medidos cumplen con la normativa aplicable en todos los sectores	De acuerdo a lo visto y medido, si bien los guarismos arrojados son acorde a la legislación vigente en algunos sectores están muy cerca del límite mínimo es por ello que resulta de suma importancia mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento (Se trabaja en Horario Diurno).

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

.....

LUXOMETRO UTILIZADO CEM/DT-1308 LIGHT METER.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL LUXÓMETRO.

DEVADDER & ASOCIADOS Servicios Integrales Sede Rosario

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 17R1505.1RP

PROPIEDAD DE: RUIZ PABLO

Instrumento: Luxómetro

Marca: CEM

Modelo: DT-1308

N° de serie: 08070381

N° de interno:

Fecha de calibración:

15/05/2017

Condiciones ambientales

Temperatura:	24.7 °C
Pr. Atmosférica	760 mmHg
Humedad:	39% Hr.

Datos técnicos

MÉTODO DE CALIBRACIÓN: PCRMF01

Fecha de vencimiento:

15/05/2018

Patrones utilizados:

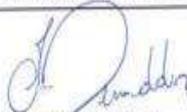
Identificación:	Prova modelo AVM07 N° de Serie: 14350217
Descripción/Lote:	Velocidad del Aire - Tunel de Viento - Dpto de Aeronáutica de la Universidad Nacional de la Plata - Certificado N° C10/14
Identificación:	Protomax modelo VA 70 N° de Serie: VA080706526
Descripción/Lote:	Termómetro Patrón, rango: -200°C a 800°C
Identificación:	Exttech modelo 407026 s/n°: Q109149
Descripción/Lote:	Luxómetro Patrón: 0 a 1900 Lux

Incertidumbre de medición del equipo

luego de la calibración: +/- 3%

Resultado: El equipo de medición calibrado es apto para funcionamiento en área nivel de luz.

Observaciones: No


 LIC. MARCELO DEVADDER
 Mat. ICIE N° 2-4255-1
 Higiene Seguridad y Ambiente
 (0341) 155 506 179

FIRMA y SELLO APROBACIÓN

Prohibida la reproducción total o parcial del presente certificado. El mismo, sin firma y sello no será válido

En Rosario: 9 de Julio 3601/15 P.A. (0341) 155 506179 - marcelo.devadder@arnet.com.ar - Rosario - Pcia de Santa Fe
 En Buenos Aires: Palpa 2887 "A" (1426) Ciudad de Buenos Aires - (0341) - 4392438
 En Neuquén: Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén - (0341) 153 296780
 e-mail: mdevadder@devadder.com.ar - Web: www.devadder.com.ar

Certificado de calibración/medición

OT N° FM-102-17392 Único
Página 1 de 3

Elemento
Objeto: 1 (un) luxómetro digital
Fabricante/Marca: EXTECH
Modelo/Número de Serie: Q109149

Determinaciones requeridas Calibración

Fecha de calibración / medición 20-08-2015

Solicitante
Baldor S.R.L.
Palpa 2867, PB "A"
C.A.B.A.
Argentina


LIC. MARCELO DEVADDER
Mat. ICIE N° 2-4255-1
Higiene Seguridad y Ambiente
(0341) 185 506 179

Lugar de realización
INTI - Física y Metrología
Av. Gral. Paz 5445 - CP 1650 - Edificio 3 y 44 San Martín - Buenos Aires -
Rep. Argentina
Teléfono: (54 11) 4752-5402 - (54 11) 4724-8200 Interno 6286
E-mail: fisicaymetrologia@inti.gov.ar


TEC. MARIANA FERNANDEZ
INTI - FISICA y METROLOGIA


LIC. MARIANO VASQUEZ
CONSUMADOR DE SUMINISTROS
INTI - FISICA y METROLOGIA

Buenos Aires, 20 de agosto de 2015

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización del INTI. Los resultados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI declina toda

Metodología empleada

Para determinar los valores de referencia (en lux) se ubicó el detector del instrumento en un banco fotométrico de 6 m de longitud, utilizando como patrón de trabajo una lámpara incandescente trazable al lote de patrones nacionales de intensidad luminosa. El valor de referencia se obtiene por aplicación de la ley de cuadrados inversos y a partir de la intensidad luminosa asignada a la lámpara patrón utilizada. La calibración que se obtiene por este procedimiento es válida estrictamente para la fuente luminosa empleada (iluminante CIE "A" y observador CIE de 2°, definidos por la Comisión Internacional de Iluminación).

(Según procedimiento PELO5 RFB)

Condiciones ambientales

Temperatura (°C)		Humedad relativa (%)	
Inicial	Final	Inicial	Final
23,4 ± 0,5	24,0 ± 0,5	41 ± 5	41 ± 5

Resultados

Escala (0-2000) lux			
Indicación (lx)	Valor de referencia (lx)	Sesgo Relativo (%)	Incertidumbre (%)
100	96,9	-3,2	2,6
200	193,4	-3,4	2,3
400	387,5	-3,2	2,2
600	581,6	-3,2	2,2
800	775,5	-3,2	2,2
1000	969	-3,3	2,2
1200	1163	-3,2	2,2
1400	1355	-3,3	2,2
1600	1547	-3,4	2,2
1800	1743	-3,3	2,2
1990	1929	-3,2	2,2

Incertidumbre de medición

Las incertidumbres de medición expandida informadas fueron calculadas multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento $k=2$, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

Observaciones

El sesgo relativo indica la diferencia relativa entre el valor indicado por el instrumento y el valor de la iluminancia de referencia.

La remoción de la estampilla en el instrumento implica la pérdida de la validez de este certificado.

El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.



El INTI es el máximo órgano técnico de la República Argentina en el campo de la Metrología. Es función legal del INTI la realización y mantenimiento de los patrones de las unidades de medida, conforme al Sistema Internacional de Unidades (SI), así como su disseminación en los ámbitos de la metrología científica, industrial y legal, constituyendo la cúspide de la pirámide de trazabilidad metrológica en la República Argentina. Los Certificados de Calibración/Medición emitidos por el INTI y por los Institutos Designados por el INTI en las magnitudes no cubiertas por éste, garantizan que el elemento calibrado posee trazabilidad a los patrones nacionales realizados y mantenidos por el propio INTI y los Institutos Designados por el INTI.

Con el fin de asegurar la validez, coherencia y equivalencia internacional de sus mediciones, el INTI, como miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM), participa junto con otros Institutos Nacionales de Metrología en comparaciones interlaboratorio organizadas por las diferentes Organizaciones Metroológicas Regionales (OMR) o por el propio Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM), a través de sus Comités Consultivos.

El INTI es asimismo firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Patrones Nacionales de Medida y Certificados de Calibración y de Medición emitidos por los Institutos Nacionales de Metrología (CIPM-MRA), redactado por el Comité Internacional de Pesas y Medidas, por el que todos los Institutos participantes reconocen entre sí la validez de sus Certificados de Calibración y de Medición para las magnitudes, campos e incertidumbres especificados en el Apéndice C del Acuerdo, el cual refleja las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) aceptadas a nivel internacional, soportadas por comparaciones internacionales y realizadas bajo un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO/IEC 17025. Este Acuerdo constituye la respuesta a la creciente necesidad de un esquema abierto, amplio y transparente para brindar a los usuarios información cuantitativa confiable sobre la comparabilidad de los servicios nacionales de metrología, proporcionando la base técnica para acuerdos más amplios en el comercio internacional y en los ámbitos reglamentados.

Las CMCs declaradas por cada participante del CIPM-MRA son aceptadas por los demás mediante un complejo procedimiento de evaluaciones, que en cada caso puede demandar varios años de actividad, hasta llegar a ser incorporadas en el Apéndice C de la base de datos que mantiene la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (Bureau International des Poids et Mesures - BIPM) en el sitio web <http://www.bipm.org>. Desde la firma del Acuerdo en 1999 hasta la fecha, el INTI ya ha presentado sus CMCs más relevantes en todas las magnitudes y continúa ampliando sus declaraciones.

El INTI a través de sus diferentes Centros de Investigación, ubicados en diferentes regiones del país, brinda un Servicio Integrado de Calibración. En los casos en que diferentes centros ofrecen el mismo servicio, los procedimientos de calibración y medición se encuentran armonizados. De esta manera se acuerdan y establecen internamente metodologías comparables para el desarrollo de determinaciones similares y se garantiza la compatibilidad de los resultados.

Fin del Certificado 

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Para acceder a la totalidad de los servicios metrológicos que el INTI ofrece desde sus centros de investigación, ubicados en diferentes regiones del país consulte http://www.inti.gob.ar/servicios_metrologicos/

4.4. Protocolo de Medición de Ruido en el Ambiente Laboral.

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: RANDON ARGENTINA S.A		
(2) Dirección: Ruta Provincial N° 16, Km 4,5		
(3) Localidad: Alvear		
(4) Provincia: Santa Fe		
(5) C.P.: 2126	(6) C.U.I.T.: 30-67748299-7	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Decibelímetro marca CEM, modelo DT8851, Serie N° 130827153		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 4/01/2017		
(9) Fecha de la medición: 22/09/2017	(10) Hora de inicio: 10:00 hs	(11) Hora finalización: 11:00 hs
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: Las tareas se realizan en turno diurno cuyo horarios es de 7:30 hs a 12:00 hs y de 12:45 hs a 16:15 hs.		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: Las tareas se realizan durante la jornada laboral, se van alternando el uso de las distintas herramientas, según la producción. Cada empleado tiene una tarea asignada en su puesto de trabajo y la realiza en la totalidad de su turno.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Las condiciones de trabajo en e		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración: N° 1801012		
(16) Plano o croquis.		

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽¹⁷⁾ Razón social: RANDON ARGENTINA S.A						⁽¹⁸⁾ C.U.I.T.: 30-67748299-7				
⁽¹⁹⁾ Dirección: Ruta Provincial N° 16, Km 4,5				⁽²⁰⁾ Localidad: Alvear		⁽²¹⁾ C.P.: 2126		⁽²²⁾ Provincia: Santa Fé		
DATOS DE LA MEDICIÓN										
⁽²³⁾ Punto de medición	⁽²⁴⁾ Sector	⁽²⁵⁾ Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	⁽²⁶⁾ Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	⁽²⁷⁾ Tiempo de integración (tiempo de medición)	⁽²⁸⁾ Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	⁽²⁹⁾ RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			⁽³³⁾ Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/ NO)
							⁽³⁰⁾ Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	⁽³¹⁾ Resultado de la suma de las fracciones	⁽³²⁾ Dosis (en porcentaje %)	
1	Corte y plegado	Fijo	1	5 m	Continuo		99.9	24>1		NO
2	Soldadura	Fijo	3	5 m	Continuo		99.6	24>1		NO
3	Preparación de pintura	Fijo	4	5 m	Continuo		97.6	24>1		NO
4	Pintura	Fijo	8	5 m	Continuo		78.3			SI
5	Montaje final	Fijo	8	5 m	Continuo		80.8			SI
⁽³⁴⁾ Información adicional:										

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽³⁵⁾ Razón social: RANDON ARGENTINA S.A			⁽³⁶⁾ C.U.I.T.:
⁽³⁷⁾ Dirección: Ruta Provincial N° 16, Km 4,5	⁽³⁸⁾ Localidad: Alvear	⁽³⁹⁾ C.P.: 2126	⁽⁴⁰⁾ Provincia: Santa Fé
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴¹⁾ Conclusiones.	⁽⁴²⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.		
Se observó que en algunos sectores monitoreados, los valores de NSCE superan lo permitido por la ley, 85 dB para jornadas de 8 horas o bien una integración igual a la unidad cuando la exposición global diaria se compone de dos o más periodos a distintos niveles de ruido, por lo que no se debe descuidar los controles que se detallan en las recomendaciones. Los datos resaltados en amarillo son los que están por sobre los valores permitidos legalmente.	Para todos los casos se recomienda A- Mantener las partes móviles de las maquinarias limpias y lubricadas en forma adecuada según las indicaciones del fabricante. B- Mantener maquinarias bien niveladas y balanceadas. C- Uso de protección auditiva en los puestos cuya exposición supera los valores permitidos legalmente. D- Capacitación al personal sobre los efectos del ruido y cómo protegerse.		

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

Calculo integrador para los puntos 1, 2, 3.

C1:4 T1: 30 min. Son 97.6Db en 8 horas, corresponde 97Db en 30 min por tabla.

C2:3 T2: 15 min. Son 99.6Db en 8 horas, corresponde 100Db a 15 min por tabla C3:1 T3: 15 min. Son 99.9Db en 8 horas, corresponde 100Db a 15 min por tabla.

C1/T1 + C2/T2 + C3/T3= 2 8+12+4= 24

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA [*]
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
Segundos Δ	0,94 Δ	112
	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

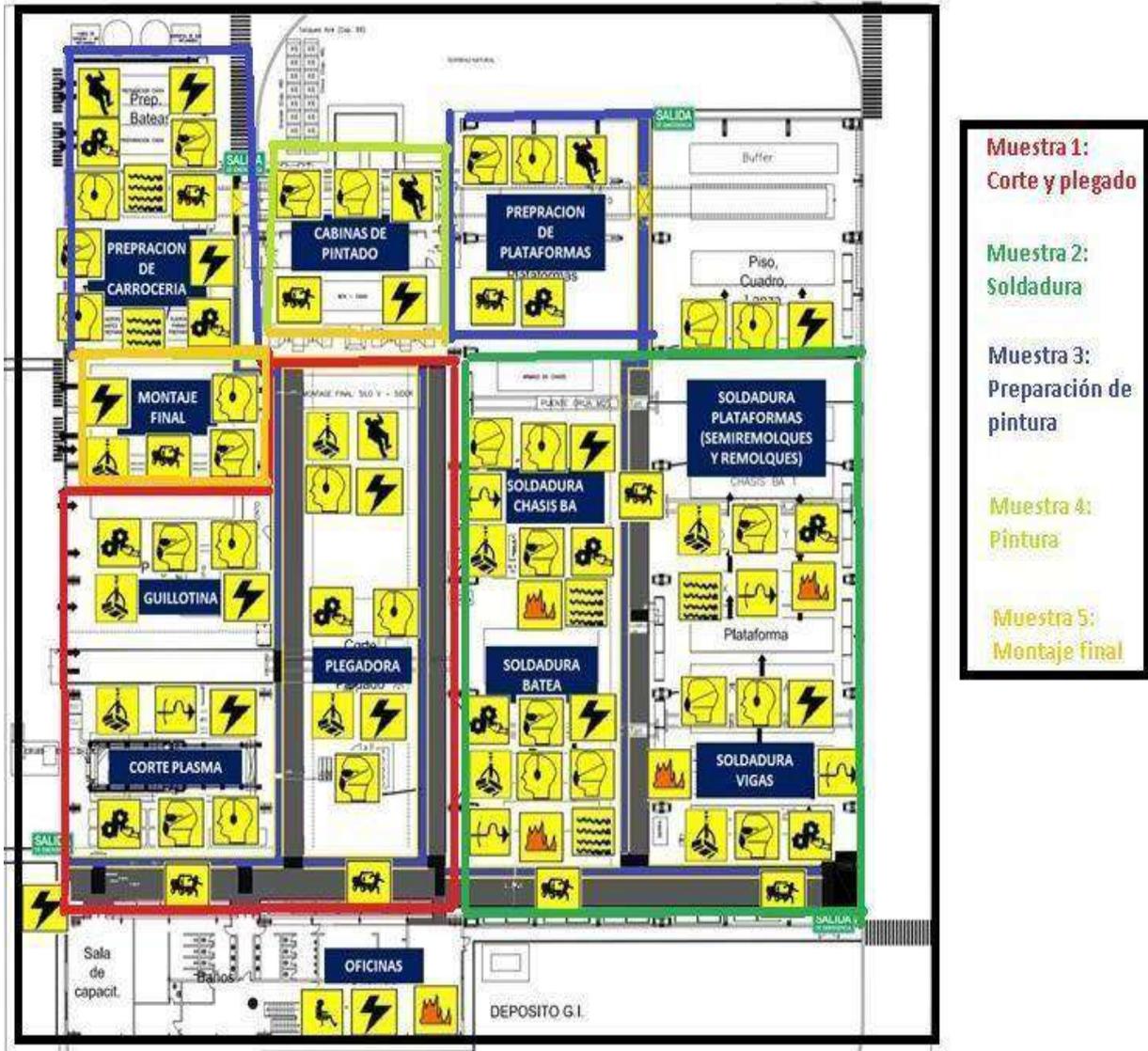
Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [*]
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

^{*} El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

^Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibeles.

4.5. Medición de ruidos – Puntos de muestreos.



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 1801012



NET-RPT-02/03

Este certificado de calibración documenta trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a l concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

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

Propiedad de: H5 S.A.

Objeto: Decibelímetro

Fabricante: CEM

Modelo: DT-8851

N° de serie: 130827153

Identificación del usuario: No indica

Rango: 30 - 130

Resolución: 0.1 dB

Determinaciones requeridas: Calibración

Fecha de calibración: jueves, 4 de enero de 2018

Frecuencia de calibración recomendada: Anual

Lugar de calibración: Net Calibraciones S.A.

Ubicación: Laboratorio

Número de páginas del certificado: 2

Condiciones Ambientales Durante el Ensayo: Temperatura: 25.9 °C
Humedad: 41.2 % Hr

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



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

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 1801012

Resultados Obtenidos:

Indicación de Referencia [dB]	Indicación del Instrumento [dB]	Error [dB]	Incertidumbre [dB]
94.1	93.7	-0.4	0.3
114.0	113.2	-0.8	0.3

Al instrumento: Se reparo el microfono previo a la calibración.

Indicación de Referencia: Corresponde al valor seleccionado para cada punto de calibración.

Indicación del Instrumento: Corresponde al valor medio indicado por el instrumento a calibrar surgido de las mediciones realizadas.

Error: Corresponde a la diferencia entre la indicación del instrumento a calibrar y la del instrumento de referencia.

Patrones Utilizados:

Instrumento	Marca	Cod. Interno	N° de Serie	N° de Certificado
Calibrador Acústico	TES	NET-CDS-02	60516305	NET-CDS-02/01

Nota: La incertidumbre de medición expandida fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento de $k = 2$, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

Alberto Vargas

Responsable del Area Tecnica



Diego Montero

Técnico en Electrónica

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

LUGAR DE TRABAJO

Área de trabajo

Fecha:

Confeccionado por:

CARACTERÍSTICAS FISICAS	SI	NO	OBSERVACIONES
El acceso al tablero está despejado y este se encuentra cercano al área de trabajo.			
Tiene señalización de "Riesgo eléctrico" en la puerta frontal.			
Tiene señalizada la tensión de servicio y corriente nominal.			
Tiene señalizado el número de fases.			
El tablero esta montado dentro de cajas, gabinetes o armarios.			
El tablero esta construido con material no higroscópicos (no liberan humedad) ni combustibles.			
El tablero es resistente a la corrosión o esta protegido contra ella.			
El gabinete que contiene el tablero es hermético, de acceso solo frontal y se puede mantener cerrado.			
Posee luces piloto que indiquen el funcionamiento de cada una de las fases.			
Posee tapa interior que no permite el contacto con partes energizadas.			
La instalacion del tablero esta entre 0,6 y 2,0 mt de altura, medidos desde el nivel del piso.			
Los tableros metálicos (incluyendo la puerta) están conectados a tierra.			
PROTECCIONES			
¿Tiene el tablero interruptores de corte o interruptores termomagnéticos automáticos?			
¿Tiene el tablero interruptores diferenciales? (10mA para 220 V Monofásicos y 30 mA para 380 V Trifásicos).			
Al interior del tablero, todos y cada uno de los interruptores están debidamente identificados.			
Se comprobó el correcto funcionamiento de los dispositivos diferenciales, además el tiempo y la intensidad de disparo con instrumentos adecuados, registrar las anotaciones.			

 Firma del Responsable de SHyMA

ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

(1) Razón Social: RANDON ARGENTINA S.A			(2) C.U.I.T.: 30-67748299-7	
(3) Dirección: Ruta Provincial N°16, 4,5 Km		(4) Localidad: Alvear	(5) C.P.: 2126	(6) Provincia: Santa Fe
(7) Nombre y Apellido del Trabajador: Castillo Hugo Gabriel				(8) D.N.I.: 28263543
(9) Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña en trabajador: <i>Soldador PT DIA</i>			(10) Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo: <i>Gorra protección, lentes de seguridad, ropa de trabajo, calzado de seguridad.</i>	

(11)	Producto	(12) Tipo // Modelo	(13) Marca	(14) Posee certificación SI // NO	(15) Cantidad	(16) Fecha de entrega	(17) Firma del trabajador
1	Gorra protección	Casquete	Libus	SI	1	1/3/2017	
2	Lentes de seguridad	Lente de policarbonato	Libus	SI	1	1/3/2017	
3	Ropa de trabajo	Grafa	Pampero	NO	1	1/3/2017	
4	Calzado de seguridad	Con punta de acero	Pampero	SI	1	1/3/2017	
5	Guantes	Vaqueta	Steelpro	SI	1	1/3/2017	
6	Guantes de cuero	Kevlar forrado	Steelpro	SI	1	1/3/2017	
7	Mangas de cuero	Descarne con goma emplomada	SI08	SI	1	1/3/2017	
8	Delantal de cuero	Descarne con goma emplomada	SI09	SI	1	1/3/2017	
9	Polainas de cuero	Descarne con goma emplomada	SI10	SI	1	1/3/2017	
10	Protector auditivo	Copa	Libus	SI	1	1/3/2017	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

(18) Información adicional:

4.6. Evaluación de Ergonomía

METODO REBA

Se tomara como referencia la siguiente imagen:



Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

CUELLO

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

PIERNAS

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

TRONCO

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

CARGA / FUERZA

Puntuación	Resultado TABLA A
0	+1
< 5 Kg.	
5 a 10 Kg.	
> 10 Kg.	
	Instauración rápida o brusca

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<80° flexión >100° flexión	2	

MUÑECAS

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

BRAZOS

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

AGARRE

Resultado TABLA B	Puntuación	Corrección
0 - Bueno		
1 - Regular		
2 - Malo		Agarre posible pero no aceptable
3 - Inaceptable		Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Resultado TABLA B

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

Puntuación A **Puntuación B** **Puntuación Final**

Corrección: Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas por el agente más de 1 min. movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Empresa: Randon **Puesto: soldador**

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Estudios de costos de las medidas correctivas.

Guantes anti cortes	\$2.000
Mascara de soldar	\$2.500
Cortinas ignifugas	\$14.500
Cabinas de contención para soldar	\$50.000
Plataforma con ruedas	\$18.000
Nichos hidrantes	\$37.000
Extintor ABC	\$8.000
TOTAL	\$132.000

4.7. Conclusión.

El servicio de higiene y seguridad de Randon, se preocupa no solo por la seguridad física de sus soldados, sino también en su bienestar dentro de la empresa y comodidad con las que se llevan a cabo las tareas en esta área.

Se trata siempre de estar en constante comunicación con el trabajador para conocer su trabajo día a día, como así también los riesgos que puedan surgir respecto a la actividad.

5. ETAPA 2

5.1. Riesgo N° 1 Iluminación:

Resolución S.R.T 84/2012 – Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral.

Artículo 1º — Apruébese el Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de iluminación conforme con las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

Art. 2º — Establécese que los valores de la medición de iluminación en el ambiente laboral, cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de DOCE (12) meses.

¿Qué es la iluminancia?

La iluminancia o nivel de iluminación se define como el flujo luminoso que incide sobre una superficie. Su unidad de medida es el Lux.

¿Qué es la luminancia?

Se llama luminancia o brillo fotométrico a la luz procedente de los objetos.

¿Qué es la iluminación industrial?

Es aquel sistema de iluminación cuya principal finalidad es facilitar la visualización de las cosas en unas condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad.

Factores de la visión .

- La acomodación visual: es la capacidad del ojo para enfocar a diferentes distancias.
- La adaptación visual: proceso de adaptación del ojo a distintos niveles de luminosidad. Es más rápida de niveles de iluminación bajos a altos que viceversa.
- La agudeza visual: capacidad de percibir y discriminar visualmente los detalles más pequeños.

Efectos de una deficiente iluminación.

Cuando se realiza un trabajo en malas condiciones de iluminación puede aparecer una fatiga visual y del sistema nervioso central, resultante del esfuerzo requerido para interpretar señales insuficientemente equivocadas y parcialmente una fatiga muscular por mantener una postura incómoda. La disminución de la eficacia visual

puede aumentar el número de errores y accidentes así como la carga visual y la fatiga durante la ejecución de las tareas; también se pueden producir accidentes como consecuencia de una iluminación deficiente en las vías de circulación, escaleras y otros lugares de paso.

El confort visual

El confort visual es un estado generado por la armonía o equilibrio de una elevada cantidad de variables. Las principales están relacionadas con la naturaleza, estabilidad y cantidad de luz, y todo ello en relación con las exigencias visuales de las tareas y en el contexto de los factores personales. Los deslumbramientos son casos límite de desequilibrio luminotécnico. Se producen cuando la cantidad de luz procedente de uno o varios objetos que aparecen en el campo visual es muy elevada.

Para la realización del estudio de iluminación se tomaron los puestos de:

Soldadura en general; preparación de pintura; corte plegado y armado; montaje final; lavado y cabina de pintura. En los puestos mencionados es donde se desarrollan los procesos productivos de Randon.

Se realizan jornadas de trabajo de lunes a viernes de 7:30 a 12:00hs y de 12:45hs a 16.15hs; tendiendo 45 minutos de descanso para el almuerzo.

Estudio de iluminación del punto de muestreo N° 1.

- Soldaduras de vigas, plataforma y piso.

Dimensiones:

Largo: 20 m.

Ancho: 60m.

Altura del montaje de las iluminarias: 7 m.

Cálculo del índice del local:

$$\begin{aligned} \text{Índice del Local} &= \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})} \\ \text{Índice del Local} &= \frac{20\text{m} \times 60\text{m}}{7 \times (20\text{m} + 60\text{m})} \\ \text{Índice del Local} &= \frac{1.200}{560} \\ \text{Índice del Local} &= 2 \end{aligned}$$

Número mínimo de puntos de Medición $(x + 2)^2$

Número mínimo de puntos de Medición $(2+ 2)^2$

= 16

Según el resultado como mínimo se deberán tomar 16 puntos de mediciones en el punto de muestreo N° 1, las cuales se reparten según la grilla que se muestra en la figura

329	335	338	350
385	363	359	345
326	339	358	338
335	367	334	335

60 m

20

Cálculo de Iluminancia Media:

Iluminación Media = $\frac{E \text{ Valores Medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de Puntos Medidos}}$

Iluminación Media =

329+335+338+350+385+363+359+345+326+339+358+338+335+367+334+335

16

Iluminación Media = $\frac{5536}{16} = 346 \text{ Lux}$

Luego de realizar el cálculo de la iluminancia media se verifica si el resultado obtenido cumple con lo dispuesto en la tabla N° 2 (intensidad mínima de iluminación), anexo IV del Decreto 351/79, la cual define para la Industria, que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 300 Lux y el promedio de Iluminación obtenida (E Media) es de 346 Lux por lo que no cumple con la legislación vigente.

Una vez determinada E Media verifico que la uniformidad de la iluminancia según el anexo IV, del Decreto 351/79.

Cálculo de Uniformidad de la iluminancia:

$$E_{\text{Mínima}} > \frac{E_{\text{Media}}}{2}$$

$$326 > \frac{346}{2} \quad \Rightarrow \quad 326 > 173$$

El resultado nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente ya que 326 Lux (Valor de iluminancia más bajo) es mayor que 173.00.

Por lo tanto es que luego del análisis de Iluminación es donde se realizarán propuestas de mejoras para poder cumplir con lo establecidos en la Res. 295/2003 de Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (M.T.E.S.S).

Estudio de iluminación del punto de muestreo N° 2.

- Preparación de pintura.

Dimensiones:

Largo: 20 m.

Ancho: 60 m.

Altura del montaje de las iluminarias: 7 m.

Cálculo del índice del local:

Índice del Local=	$\frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$
Índice del Local=	$\frac{20\text{m} \times 60\text{m}}{7 \times (20\text{m} + 60\text{m})}$
Índice del Local=	$\frac{1.200}{560}$
Índice del Local=	2

Número mínimo de puntos de Medición $(x + 2)^2$

Número mínimo de puntos de Medición $(2 + 2)^2$

=16

Según el resultado como mínimo se deberán tomar 16 puntos de mediciones en el punto de muestreo N° 2, las cuales se reparten según la grilla que se muestra en la figura

317,5	321	315	318
316	313	312	317
314	317	320	319
322	325	324	327

20 m

60 m

Cálculo de Iluminancia Media:

Iluminación Media = $\frac{E \text{ Valores Medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de Puntos Medidos}}$

$$\text{Iluminación Media} = \frac{317.5+321+315+318+316+313+312+317+314+317+320+318+322+325+324+327}{16}$$

$$\text{Iluminación Media} = \frac{5097.5}{16} = 318.6 \text{ Lux}$$

Luego de realizar el cálculo de la iluminancia media se verifica si el resultado obtenido cumple con lo dispuesto en la tabla N° 2 (intensidad mínima de iluminación), anexo IV del Decreto 351/79, la cual define para la Industria, que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 300 Lux y el promedio de Iluminación obtenida (E Media) es de 318.6 Lux por lo que sobrepasa lo que rige la legislación vigente.

Una vez determinada E Media verifico que la uniformidad de la iluminancia según el anexo IV, del Decreto 351/79.

Cálculo de Uniformidad de la iluminancia:

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

$$312 > \frac{318.6}{2} \rightarrow 312 > 159.3$$

El resultado nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente ya que 312 Lux (Valor de iluminancia más bajo) es mayor que 159.3

Por lo tanto es que luego del análisis de Iluminación es donde se realizarán propuestas de mejoras para poder cumplir con lo establecidos en la Res. 295/2003 de Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (M.T.E.S.S)

Estudio de iluminación del punto de muestreo N° 3.

- Corte y plegado armado.

Dimensiones:

Largo: 20 m.

Ancho: 40 m.

Altura del montaje de las luminarias: 7 m.

Cálculo del índice del local:

$$\begin{aligned} \text{Índice del Local} &= \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})} \\ \text{Índice del} &= \frac{20\text{m} \times 40\text{m}}{7 \times (20\text{m} + 40\text{m})} \\ \text{Índice del Local} &= \frac{800}{420} \\ \text{Índice del Local} &= 2 \end{aligned}$$

Número mínimo de puntos de Medición $(x + 2)^2$

Número mínimo de puntos de Medición $(2 + 2)^2$

=16

Según el resultado como mínimo se deberán tomar 16 puntos de mediciones en el punto de muestreo N° 3, las cuales se reparten según la grilla que se muestra en la figura

344	348	345	341
330	335	329	337
378	366	364	363
381	379	362	368

←————— 20 —————→

↑
40 m
↓

Cálculo de Iluminancia Media:

Iluminación Media = $\frac{\text{E Valores Medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de Puntos Medidos}}$

Iluminación Media =

$$\frac{344+348+345+349+330+335+329+337+378+366+364+363+381+379+362+368}{16}$$

$$\text{Iluminación Media} = \frac{5678}{16} = 354.8 \text{ Lux}$$

Luego de realizar el cálculo de la iluminancia media se verifica si el resultado obtenido cumple con lo dispuesto en la tabla N° 2 (intensidad mínima de iluminación), anexo IV del Decreto 351/79, la cual define para la Industria, que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 300 Lux y el promedio de Iluminación obtenida (E Media) es de 354.8 Lux por lo que sobrepasa lo que rige la legislación vigente.

Una vez determinada E Media verifico que la uniformidad de la iluminancia según el anexo IV, del Decreto 351/79.

Cálculo de Uniformidad de la iluminancia:

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

$$329 > \frac{354.8}{2} \quad \rightarrow \quad 329 > 177.4$$

El resultado nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente ya que 329 Lux (Valor de iluminancia más bajo) es mayor que 177.4.

Por lo tanto es que luego del análisis de Iluminación es donde se realizarán propuestas de mejoras para poder cumplir con lo establecidos en la Res. 295/2003 de Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (M.T.E.S.S).

Estudio de iluminación del punto de muestreo N° 4.

- Montaje final.

Dimensiones:

Largo: 20 m.

Ancho: 50 m.

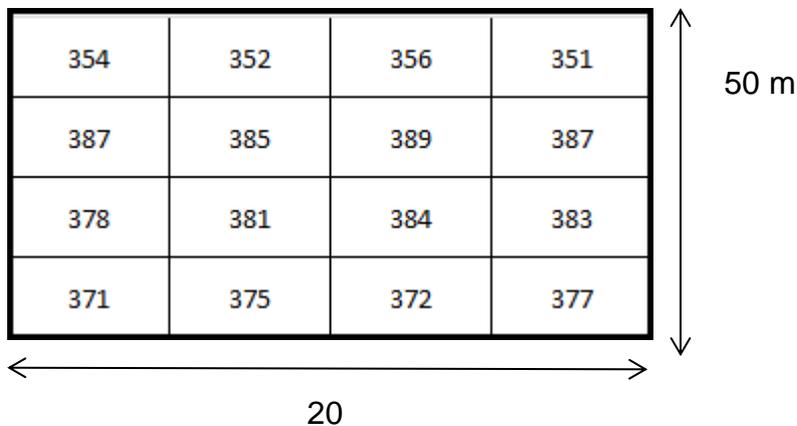
Altura del montaje de las iluminarias: 7 m.

Cálculo de índice del local:

Índice del	$\frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$
Índice del	$\frac{20\text{m} \times 50\text{m}}{7 \times (20\text{m} + 50\text{m})}$
Índice del Local =	$\frac{1000}{490}$
Índice del Local =	2

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

Según el resultado como mínimo se deberán tomar 16 puntos de mediciones en el punto de muestreo N° 4, las cuales se reparten según la grilla que se muestra en la figura



Cálculo de Iluminancia Media:

Iluminación Media = $\frac{\text{E Valores Medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de Puntos Medidos}}$

Iluminación Media = $\frac{354+352+356+351+387+385+389+387+378+381+384+383+371+375+372+377}{16}$

Iluminación Media = $\frac{5982}{16} = 373.8 \text{ Lux}$

Luego de realizar el cálculo de la iluminancia media se verifica si el resultado obtenido cumple con lo dispuesto en la tabla N° 2 (intensidad mínima de

iluminación), anexo IV del Decreto 351/79, la cual define para la Industria, que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 300 Lux y el promedio de Iluminación obtenida (E Media) es de 373.8 Lux por lo que sobrepasa lo que rige la Legislación Vigente.

Una vez determinada E Media verifico que la uniformidad de la iluminancia según el anexo IV, del Decreto 351/79.

Cálculo de Uniformidad de la iluminancia:

$$E \text{ Mínima} > \frac{E \text{ Media}}{2}$$
$$351 > \frac{373.8}{2} \rightarrow 351 > 186.9$$

El resultado nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente ya que 351 Lux (Valor de iluminancia más bajo) es mayor que 186.9.

Por lo tanto es que luego del análisis de Iluminación es donde se realizarán propuestas de mejoras para poder cumplir con lo establecidos en la Res. 295/2003 de Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (M.T.E.S.S).

Estudio de iluminación del punto de muestreo N° 5.

- Cabina de Pintura.

Dimensiones:

Largo: 30 m.

Ancho: 40 m.

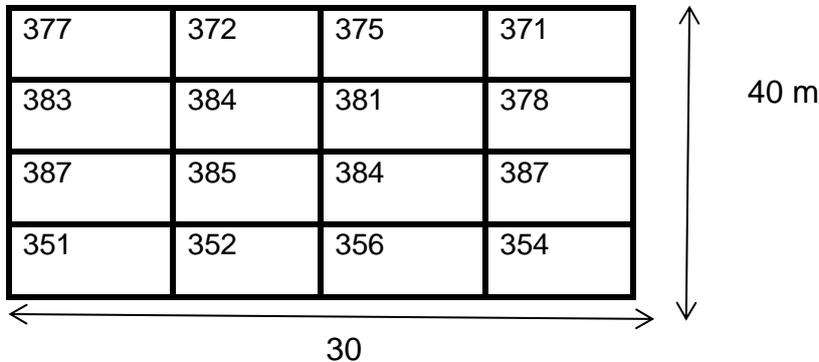
Altura de montajes de las luminarias: 7 m.

Cálculo del índice del local:

$\text{Índice del Local} = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$
$\text{Índice del Local} = \frac{30\text{m} \times 40\text{m}}{7 \times (30\text{m} + 40\text{m})}$
$\text{Índice del Local} = \frac{1200}{490}$
$\text{Índice del Local} = 2$

$$\text{Número mínimo de puntos de Medición } (x + 2)^2$$
$$\text{Número mínimo de puntos de Medición } (2 + 2)^2$$
$$= 16$$

Según el resultado como mínimo se deberán tomar 16 puntos de mediciones en el punto de muestreo N° 5, las cuales se reparten según la grilla que se muestra en la figura



Cálculo de Iluminancia Media:

Iluminación Media = $\frac{\text{E Valores Medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de Puntos Medidos}}$

$$\text{Iluminación Media} = \frac{377+372+375+371+383+384+381+378+387+385+384+387+351+352+356+354}{16}$$

$$\text{Iluminación Media} = \frac{5977}{16} = 373.56 \text{ Lux}$$

Luego de realizar el cálculo de la iluminancia media se verifica si el resultado obtenido cumple con lo dispuesto en la tabla N° 2 (intensidad mínima de iluminación), anexo IV del Decreto 351/79, la cual define para la Industria, que el valor mínimo de servicio de iluminación es de 300 Lux y el promedio de Iluminación obtenida (E Media) es de 373.56 Lux por lo que sobrepasa lo que rige la legislación vigente.

Una vez determinada E Media verifico que la uniformidad de la iluminancia según el anexo IV, del Decreto 351/79.

Cálculo de Uniformidad de la iluminancia:

$$E_{\text{Mínima}} > \frac{E_{\text{Media}}}{2}$$

$$351 > \frac{373.56}{2} \rightarrow 351 > 186.78$$

El resultado nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente ya que 351 Lux (Valor de iluminancia más bajo) es mayor que 186.78.

Por lo tanto es que luego del análisis de Iluminación es donde se realizarán propuestas de mejoras para poder cumplir con lo establecidos en la Res. 295/2003 de Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (M.T.E.S.S).

PROTOCOLO MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL; SEGÚN RES N° 84/2012	
Objetivo de la medición: Comprobar si el nivel de iluminación es el correcto.	
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO	
Razón social: Randón Argentina S.A	
Dirección: Ruta Provincial 16 Km 4.5	Teléfono: 0341 - 3177400
Localidad: Alvear	
Provincia: Santa Fe	
CP: 2126	C.U.I.T: 30-67748299-7
DATOS PARA LA MEDICIÓN	
Marca del instrumento	CEM
Modelo	DT-1308 LIGTH METER
N° de serie	8070981
Calibrador	BALDOR S.R.L.
Fecha certificado de calibración	15/05/2017
Fecha de medición	13/07/2022
Hora de inicio	13:00
Hora de finalización	15:00
DESCRIBA CINDICIONES HABITUALES Y NORMALES DE TRABAJO	
Iluminación Artificial y Natural - Funcionamiento Diurno - Día Soleado	
DESCRIBA LAS CONDICIONES AL MOMENTO DE LA MEDICIÓN	
Normales- Método de inspección de grilla. Las mediciones se realizaron en los sectores de trabajos donde los operarios realizan sus actividades diarias (PRODUCCIÓN). Todas las lecturas se hicieron a 0.80cm del piso.	
DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTARÁ A LA MEDICIÓN	
Certificado calibración instrumento de medición - Fotos – Croquis- Observaciones	

Firma, aclaracion y registro del profesional interviniente

.....

PROTOCOLO MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
Razón Social: Randón Argentina S.A					C.U.I.T: 30-67748299-7				
Dirección: Ruta Provincial 16 Km 4.5			Localidad: Alvear			Provincia: Santa Fe		CP: 2126	
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección / Puesto Tipo	Tipo de Iluminación Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima > (E media)/2	Valor Medido (Lux)	Valor Requerido legalmente Según Anexo IV Decreto 351/79
1	13:00	Soldadura de vigas, plataforma y pisos.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	173.00	346	300
2	13:15	Preparación de pintura.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	159.3	318.6	300
3	13:31	Corte, plegado, armado.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	177.4	354.8	300
4	13:47	Montaje Final.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	186.9	373.8	300
5	14:03	Cabina de pintura.	Fijo	Mixta	Descarga - Bajo consumo	General	186.78	373.56	300

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

.....

CONCLUSION DEL ESTUDIO DE ILUMINACION

PROTOCOLO MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL; SEGÚN RES N° 84/2012	
Objetivo de la medición: Comprobar si el nivel de iluminación es el correcto.	
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO	
Razón social: Randón Argentina S.A	
Dirección: Ruta Provincial 16 Km 4.5	Teléfono: 0341 - 3177400
Localidad: Alvear	
Provincia: Santa Fé	
CP: 2126	C.U.I.T: 30-67748299-7
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar	
Conclusiones	Recomendaciones
Los valores medidos cumplen con la normativa aplicable en todos los sectores	De acuerdo a lo visto y medido, si bien los guarismos arrojados son acorde a la legislación vigente en algunos sectores están muy cerca del límite mínimo es por ello que resulta de suma importancia mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento (Se trabaja en Horario Diurno).

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

.....

LUXOMETRO UTILIZADO CEM/DT-1308 LIGHT METER.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 17R1505.1RP

PROPIEDAD DE: RUIZ PABLO

Instrumento: Luxómetro

Marca: CEM

Modelo: DT-1308

N° de serie: 08070381

N° de interno:

Fecha de calibración:

15/05/2017

Condiciones ambientales

Temperatura:	24.7 °C
Pr. Atmosférica	760 mmHg
Humedad:	39% Hr.

Datos técnicos

MÉTODO DE CALIBRACIÓN: PCRMF01

Fecha de vencimiento:

15/05/2018

Patrones utilizados:

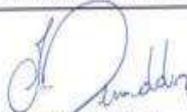
Identificación:	Prova modelo AVM07 N° de Serie: 14350217
Descripción/Lote:	Velocidad del Aire - Tunel de Viento - Dpto de Aeronáutica de la Universidad Nacional de la Plata - Certificado N° C10/14
Identificación:	Protomax modelo VA 70 N° de Serie: VA080706526
Descripción/Lote:	Termómetro Patrón, rango: -200°C a 800°C
Identificación:	Exttech modelo 407026 s/n°: Q109149
Descripción/Lote:	Luxómetro Patrón: 0 a 1900 Lux

Incertidumbre de medición del equipo

luego de la calibración: +/- 3%

Resultado: El equipo de medición calibrado es apto para funcionamiento en área nivel de luz.

Observaciones: No


 LIC. MARCELO DEVADDER
 Mat. ICIE N° 2-4255-1
 Higiene Seguridad y Ambiente
 (0341) 155 506 179

FIRMA y SELLO APROBACIÓN

Prohibida la reproducción total o parcial del presente certificado. El mismo, sin firma y sello no será válido

En Rosario: 9 de Julio 3601/15 P.A. (0341) 155 506179 - marcelo.devadder@arnet.com.ar - Rosario - Pcia de Santa Fe
 En Buenos Aires: Palpa 2887 "A" (1426) Ciudad de Buenos Aires - (0341) - 4392438
 En Neuquén: Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén - (0341) 153 296780
 e-mail: mdevadder@devadder.com.ar - Web: www.devadder.com.ar

Certificado de calibración/medición

OT N° FM-102-17392 Único
Página 1 de 3

Elemento Objeto: 1 (un) luxómetro digital
Fabricante/Marca: EXTECH
Modelo/Número de Serie: Q109149

Determinaciones requeridas Calibración

Fecha de calibración / medición 20-08-2015

Solicitante Baldor S.R.L.
Palpa 2867, PB "A"
C.A.B.A.
Argentina


LIC. MARCELO DEVADDER
Mat. ICIE N° 2-4255-1
Higiene Seguridad y Ambiente
(0341) 185 506 179

Lugar de realización INTI - Física y Metrología
Av. Gral. Paz 5445 - CP 1650 - Edificio 3 y 44 San Martín - Buenos Aires -
Rep. Argentina
Teléfono: (54 11) 4752-5402 - (54 11) 4724-8200 Interno 6286
E-mail: fisicaymetrologia@inti.gov.ar


TEC. MARIANA FERNANDEZ
INTI - FISICA y METROLOGIA


LIC. MARCELO DEVADDER
CONSUMADOR DE SUMINISTROS
INTI - FISICA y METROLOGIA

Buenos Aires, 20 de agosto de 2015

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización del INTI. Los resultados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI declina toda

Metodología empleada

Para determinar los valores de referencia (en lux) se ubicó el detector del instrumento en un banco fotométrico de 6 m de longitud, utilizando como patrón de trabajo una lámpara incandescente trazable al lote de patrones nacionales de intensidad luminosa. El valor de referencia se obtiene por aplicación de la ley de cuadrados inversos y a partir de la intensidad luminosa asignada a la lámpara patrón utilizada. La calibración que se obtiene por este procedimiento es válida estrictamente para la fuente luminosa empleada (iluminante CIE "A" y observador CIE de 2°, definidos por la Comisión Internacional de Iluminación).

(Según procedimiento PELO5 RFB)

Condiciones ambientales

Temperatura (°C)		Humedad relativa (%)	
Inicial	Final	Inicial	Final
23,4 ± 0,5	24,0 ± 0,5	41 ± 5	41 ± 5

Resultados

Escala (0-2000) lux			
Indicación (lx)	Valor de referencia (lx)	Sesgo Relativo (%)	Incertidumbre (%)
100	96,9	-3,2	2,6
200	193,4	-3,4	2,3
400	387,5	-3,2	2,2
600	581,6	-3,2	2,2
800	775,5	-3,2	2,2
1000	969	-3,3	2,2
1200	1163	-3,2	2,2
1400	1355	-3,3	2,2
1600	1547	-3,4	2,2
1800	1743	-3,3	2,2
1990	1929	-3,2	2,2

Incertidumbre de medición

Las incertidumbres de medición expandida informadas fueron calculadas multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento $k=2$, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

Observaciones

El sesgo relativo indica la diferencia relativa entre el valor indicado por el instrumento y el valor de la iluminancia de referencia.

La remoción de la estampilla en el instrumento implica la pérdida de la validez de este certificado.

El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.



El INTI es el máximo órgano técnico de la República Argentina en el campo de la Metrología. Es función legal del INTI la realización y mantenimiento de los patrones de las unidades de medida, conforme al Sistema Internacional de Unidades (SI), así como su disseminación en los ámbitos de la metrología científica, industrial y legal, constituyendo la cúspide de la pirámide de trazabilidad metrológica en la República Argentina. Los Certificados de Calibración/Medición emitidos por el INTI y por los Institutos Designados por el INTI en las magnitudes no cubiertas por éste, garantizan que el elemento calibrado posee trazabilidad a los patrones nacionales realizados y mantenidos por el propio INTI y los Institutos Designados por el INTI.

Con el fin de asegurar la validez, coherencia y equivalencia internacional de sus mediciones, el INTI, como miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM), participa junto con otros Institutos Nacionales de Metrología en comparaciones interlaboratorio organizadas por las diferentes Organizaciones Metroológicas Regionales (OMR) o por el propio Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM), a través de sus Comités Consultivos.

El INTI es asimismo firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Patrones Nacionales de Medida y Certificados de Calibración y de Medición emitidos por los Institutos Nacionales de Metrología (CIPM-MRA), redactado por el Comité Internacional de Pesas y Medidas, por el que todos los Institutos participantes reconocen entre sí la validez de sus Certificados de Calibración y de Medición para las magnitudes, campos e incertidumbres especificados en el Apéndice C del Acuerdo, el cual refleja las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) aceptadas a nivel internacional, soportadas por comparaciones internacionales y realizadas bajo un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO/IEC 17025. Este Acuerdo constituye la respuesta a la creciente necesidad de un esquema abierto, amplio y transparente para brindar a los usuarios información cuantitativa confiable sobre la comparabilidad de los servicios nacionales de metrología, proporcionando la base técnica para acuerdos más amplios en el comercio internacional y en los ámbitos reglamentados.

Las CMCs declaradas por cada participante del CIPM-MRA son aceptadas por los demás mediante un complejo procedimiento de evaluaciones, que en cada caso puede demandar varios años de actividad, hasta llegar a ser incorporadas en el Apéndice C de la base de datos que mantiene la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (Bureau International des Poids et Mesures - BIPM) en el sitio web <http://www.bipm.org>. Desde la firma del Acuerdo en 1999 hasta la fecha, el INTI ya ha presentado sus CMCs más relevantes en todas las magnitudes y continúa ampliando sus declaraciones.

El INTI a través de sus diferentes Centros de Investigación, ubicados en diferentes regiones del país, brinda un Servicio Integrado de Calibración. En los casos en que diferentes centros ofrecen el mismo servicio, los procedimientos de calibración y medición se encuentran armonizados. De esta manera se acuerdan y establecen internamente metodologías comparables para el desarrollo de determinaciones similares y se garantiza la compatibilidad de los resultados.

Fin del Certificado 

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Para acceder a la totalidad de los servicios metrológicos que el INTI ofrece desde sus centros de investigación, ubicados en diferentes regiones del país consulte http://www.inti.gob.ar/servicios_metrologicos/

5.2. Medidas correctivas.

- Emplear la luz natural siempre que sea posible esta posee mejores cualidades que la artificial y constituye un elemento de bienestar.
- El acondicionamiento de la iluminación natural lleva consigo, la colocación correcta de los puestos de trabajo respecto a las ventanas, de manera que los trabajadores no sufran deslumbramiento y la luz solar no se proyecte directamente sobre la superficie de trabajo.
- Evitar los deslumbramientos directos por luz solar o fuentes de alta luminancia. Éstas en ningún caso se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.
- Evitar los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.
- Emplear la iluminación artificial cuando no sea posible la natural y para complementar el nivel de iluminación insuficiente proporcionado por la diurna.
- Al utilizar iluminación artificial, se deben elegir las lámparas más adecuadas teniendo en cuenta:
 - Cantidad de luz que emite.
 - Rendimiento y duración.
 - Rendimiento en color (sobre objetos).
 - Color aparente (apariencia de la luz que emite).
- No utilizar sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.
- Se delimitarán los pasillos de circulación bien visibles, indicando los caminos de evacuación en caso de peligro, así como todas las salidas de emergencia.
- Se deberá realizar un mantenimiento periódico de las luminarias: limpieza de las mismas y sustitución de lámparas fuera de servicio.

5.3. Riesgo Nº 2 Protección contra Incendios:

Carga de fuego: La carga de fuego es el peso en madera por unidad de superficie (kg/m²), capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los

materiales contenidos en el sector de incendios. Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 Mj/Fg o 4400 Cal/Kg. Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre toda la superficie del sector de incendios.

Riesgo de incendio: el riesgo de incendio, queda determinado por la peligrosidad relativa de los materiales que predominan en el sector que se halla en estudio y los productos que con ellos se elabora, transforman, manipulan o almacenan. Se dividen en diferentes categorías:

- Riesgo 1: Explosivo: Sustancia o mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita, reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases, por ejemplo, diversos nitros derivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítricos y otros.
- Riesgo 2: Inflamables (de 1ra categoría): Líquidos que pueden emitir vapores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo será igual o inferior a 40°C, por ejemplo: Alcohol, éter, nafta, benzol, acetona y otros.
- Riesgo 2: Inflamables (de 2da categoría): Líquidos que pueden emitir vapores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41 y 120° C, por ejemplo: Kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.
- Riesgo 3: Muy combustible: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.
- Riesgo 4: Combustible: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30 % de su peso por materias muy combustibles; por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

- **Riesgo 5: Poco combustible:** Materias que se encienden al ser sometidas a altas temperaturas, pero cuya combustión invariablemente cesa al ser apartada la fuente de calor, por ejemplo: celulosas artificiales y otros.
- **Riesgo 6: Incombustible:** Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna, por ejemplo: hierro, plomo y otros.
- **Riesgo 7: Refractarios:** Materias que al ser sometidas a altas temperaturas, hasta 1.500°C, aun durante períodos muy prolongados, no alteran ninguna de sus características físicas o químicas, por ejemplo: amianto, ladrillo.
- **N. P.:** No permitido

Sector de incendio: Es el local o conjunto de locales, delimitados por muros y entresijos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene, comunicado con un medio de escape.

Unidad de ancho de salida (UAS): Espacio requerido para que las personas puedan pasar en una sola fila.

- Para comenzar con el estudio se determinará el riesgo de incendio. El inmueble en cuestión está enmarcado en un tipo de Riesgo: R3.

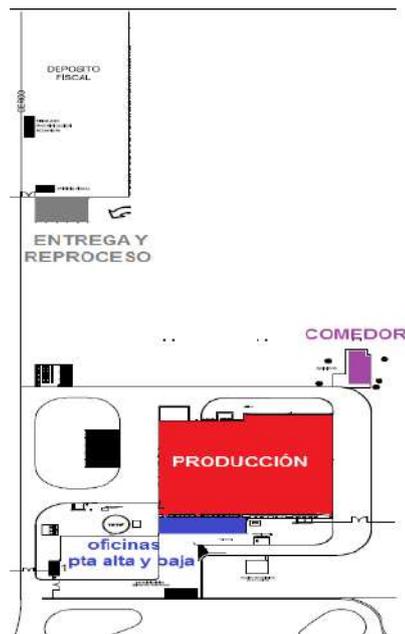
Determinándose de acuerdo a la tabla 2.1, del decreto reglamentario N° 351/79.

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

NOTAS: Riesgo 1 = Explosivo Riesgo 2= Inflamable Riesgo 3= Muy combustible Riesgo 4= Combustible Riesgo 5= Poco combustible Riesgo 6= Incombustible Riesgo 7 = Refractarios N. P. = No permitido

Segmentación de los sectores de la planta para realizar estudio de carga de fuego.

Para facilitar el cálculo de carga de fuego de la planta, la misma es segmentada en sectores de incendios (Producción, Entrega y Reproceso, Comedor, Administración planta alta y baja).



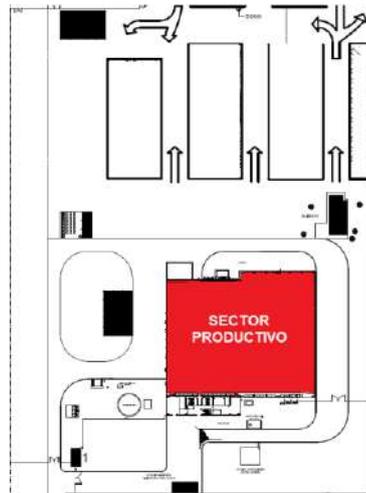
La carga de fuego es el peso en madera por unidad de superficie (kg/m^2), capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendios.

Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de $18,41 \text{ Mj}/\text{Fg}$ o $4400 \text{ Cal}/\text{Kg}$.

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

En dicho cálculo se incluyen todos los materiales combustibles presentes en el sector en consideración, haciendo mención a los incorporados al mismo inmueble como ser pisos, cielorrasos, revestimientos, etc.; Si la repartición del material combustible dentro del ámbito está realizada permanentemente de una manera desigual, se toma como base la carga de fuego más elevada en una superficie parcial de 200 m^2 . Las explosiones se considerarán como posibles fuentes de ignición.

CARGA DE FUEGO PRODUCCION



Plano: sector producción

El sector de producción corresponde una nave industrial sin divisiones entre los sectores.

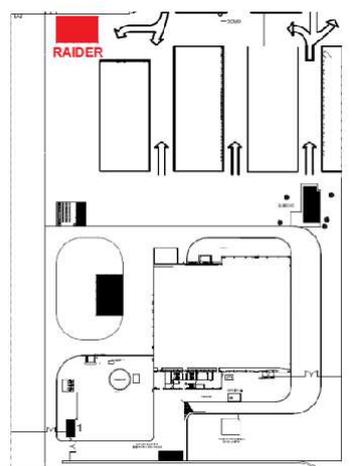
- Paredes: Cubiertas metálicas.
- Techo: Chapa.
- Superficie: 5.200 m²

Del relevamiento de materiales presentes en el sector productivo, más los datos suministrados por el área de logística sobre el stock en los boxes de trabajo, surgen las siguientes cantidades:

Materiales clase B	Total Kg	Poder Calorífico cal/Kg	Cantidad de Calor Cal
Solventes	100 kg	11400 KCal/kg	1.140.000 kcal
Pintura	200 kg	9500 KCal/kg	1.900.000 kcal
		Cantidad de calor total	3.040.000 kcal
		Peso equivalente en madera (4400 kcal/kg)	691 kg
		Superficie en m²	5.200 m ²
		Carga de fuego Clase B	0,13 kg/m ²

Materiales clase A	Total Kg	Poder Calorífico cal/Kg	Cantidad de Calor Cal
Papel y Cartón	500 kg	4350 KCal/kg	2.175.000 kcal
Madera	4000 kg	4400 KCal/kg	17.600.000 kcal
Plástico	1000 kg	7400 KCal/kg	7.400.000 kcal
		Cantidad de calor total	27.175.000 kcal
		Peso equivalente en madera (4400 kcal/kg)	6176 kg
		Superficie en m2	5.200 m2
		Carga de fuego Clase A	1,19 kg/m2

CARGA DE FUEGO DE GALPON DE ENTREGAS Y REPROCESO



Plano sector de entrega y reproceso

El presente sector de incendio, se compones de un galpón en donde sus sectores se encuentran sin ninguna división física.

- Paredes: Estructura metálica y chapa.
- Techo: Estructura metálica y chapa.
- Superficie: 400 m2 cubiertos.

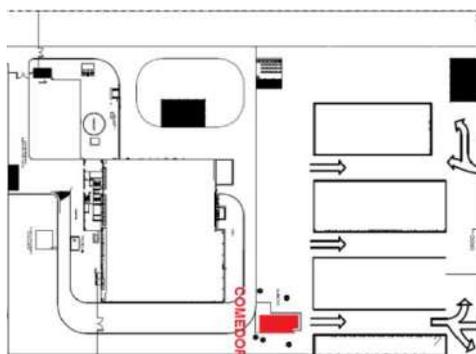
Del relevamiento de materiales presentes en el galpón, más los datos suministrados por el área de logística sobre el stock en los boxes de trabajo, surgen las siguientes cantidades:

Materiales clase A	Total Kg	Poder Calorífico cal/Kg	Cantidad de Calor Cal
Papel y Cartón	500 kg	4350 KCal/kg	2.175.000 kcal
Madera	200 kg	4400 KCal/kg	880.000 kcal
Plástico	140 kg	7400 KCal/kg	1.036.000 kcal
Cantidad de calor total			4.091.000 kcal
Peso equivalente en madera (4400 kcal/kg)			930 kg
Superficie en m2			400 m2
Carga de fuego Clase A			2,32 kg/m2

Materiales clase B	Total Kg	Poder Calorífico cal/Kg	Cantidad de Calor Cal
Sintéticos	50 kg	10000 KCal/kg	500.000 kcal
Cantidad de calor total			500.000 kcal
Peso equivalente en madera (4400 kcal/kg)			114 kg
Superficie en m2			400 m2
Carga de fuego Clase B			0,28 kg/m2

CARGA DE FUEGO DEL COMEDOR

Plano sector comedor



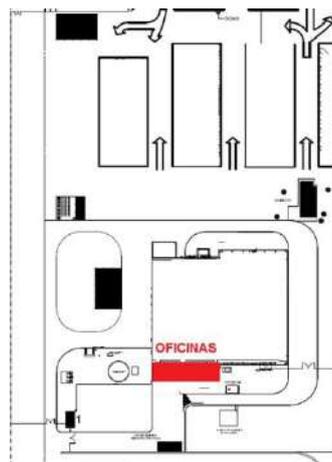
El presente sector consta de una construcción de ladrillos comunes para las paredes y techo exterior de chapa Zinc. El revestimiento interior del techo y el mobiliario son de madera.

- Paredes: Ladrillos.
- Techo: chapa zinc, revestida en madera.
- Superficie: 220 m2 cubiertos.

Materiales clase B	Total Kg	Poder Calorífico kcal/Kg	Cantidad de Calor kCal
Aceites vegetales	20 kg	37800 kCal/kg	756.000 kcal
		Cantidad de calor total	756.000 kcal
		Peso equivalente en madera (4400 kcal/kg)	172 kg
		Superficie en m2	280 m2
		Carga de fuego Clase B	0,61 kg/m2

Materiales clase A	Total Kg	Poder Calorífico kcal/Kg	Cantidad de Calor kCal
Papel y Cartón	50 kg	4350 KCal/kg	217.500 kcal
Madera	4000 kg	4400 KCal/kg	17.600.000 kcal
Plástico	60 kg	7400 KCal/kg	444.000 kcal
		Cantidad de calor total	18.261.500 cal
		Peso equivalente en madera (4400 cal/kg)	4150 kg
		Superficie en m2	280 m2
		Carga de fuego Clase A	14,82 kg/m2

CARGA DE FUEGO OFICINAS



Plano sector oficinas

Esta área de fuego se compone de dos plantas construidas con estructuras de vigas y paredes y pisos con chapa zinc revestidos. La escalera que une las plantas es de acero, con escalones de madera pintados con pintura retardante de llama. También se haya en este sector los baños, vestuarios, enfermería, salas de Reuniones y sala de servidores.

- Paredes: Placas galvanizadas y yeso.
- Techo: Placas galvanizadas y yeso.
- Superficie: 440 m2 cubiertos.

Materiales clase A	Total Kg	Poder Calorífico cal/Kg	Cantidad de Calor Cal
Papel y Cartón	100 kg	4350 KCal/kg	435.000 Kcal
Madera	1500 kg	4400 KCal/kg	6.600.000 Kcal
Plástico	100 kg	7400 KCal/kg	740.000 Kcal
		Cantidad de calor total	7.775.000 Kcal
		Peso equivalente en madera (4400 kcal/kg)	1767 kg
		Superficie en m2	440 m2
		Carga de fuego Clase A	4,02 kg/m2

Materiales clase B	Total Kg	Poder Calorífico cal/Kg	Cantidad de Calor Cal
Alcohol en gel	5 kg	8717875 KCal/kg	43.589.375 Kcal
		Cantidad de calor total	43.589.375 Kcal
		Peso equivalente en madera (4400 cal/kg)	9907 kg
		Superficie en m2	440 m2
		Carga de fuego Clase B	22,52 kg/m2

Cálculo de Cantidad de extintores.

De acuerdo a los cálculos de las cargas de fuego de los sectores de incendio se determinará la cantidad de extintores necesarios para cada uno de los lugares.

La cantidad de extintores necesario se determinará teniendo en cuenta las tablas 1 y 2 del Anexo VII del Dec. 351/79 y las dimensiones del lugar según se define en la legislación mencionada anteriormente.

Tabla 1 Anexo VII Dec. 351/79

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

Tabla 2 Anexo VII Tabla 1 Anexo VII Dec. 351/79

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

Según la tabla 1 del Anexo VII del Dec. 351/79 para la carga de fuego clase A en el sector productivo, y la tabla 2 del Anexo VII del Dec. 351/79 para la carga de fuego clase B, corresponde un potencial extintor con capacidad **1A 4B**. Para esto se decidió optar por un extintor ABC de 10kg cuyo potencial extintor es **60A 90B**

Decreto 351/79 art. 176. "...En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 m² de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B..."

SECTOR	SUPERFICIE		CARGA DE FUEGO				POTENCIAL EXTINTOR		CANT DE EXTINTORES S/ POTENCIAL EXTINTOR	CANTIDAD DE EXTINTORES POR M ²	CLASE DE EXTINTOR	CANTIDAD DE EXTINTORES EXISTENTES			
			A		B		A	B							
Producción	520	m ²	1,1	kg/m ²	0,1	kg/m ²	1	A	4	B	1	26	ABC BC	22 ABC X10 KG X 5kg	1 BC
Entrega y reproceso	400	m ²	2,3	kg/m ²	0,2	kg/m ²	1	A	4	B	1	2	ABC	4 ABC X 10kg	
Comedor	280	m ²	14,8	kg/m ²	0,6	kg/m ²	1	A	4	B	1	1	K ABC	2 ABC X 5 KG 10kg	1 K X
Oficinas	440	m ²	4,0	kg/m ²	0,0	kg/m ²	1	A	4	B	1	2	HFC ABC	5 HCFC x 2,5 kg	4 ABC x 5kg

TOTAL DE EXTINTORES	
Producción	3
Entregas y reproceso	4
Comedor	3
Oficinas	9

5.4. Conclusiones

De acuerdo a lo desarrollado en los cálculos de los distintos sectores de la planta los extintores existentes en el área producción no alcanzan a cumplimentar lo dispuesto en la legislación en cuanto a la cantidad en relación a la superficie como al potencial extintor necesario. En este sector se deberán instalar 3 extintores ABC para cumplimentar con lo dispuesto en el Cap. 18 Art. 176 del Dec. 351/79.

La empresa cuenta con red de incendio que cubre la totalidad de las áreas de producción y oficinas.

En oficinas planta alta debido a ser el lugar donde se concentra el personal femenino, y además, se encuentran los servidores informáticos de la empresa que contienen información vital para la organización, se instalan extintores de tipo HCFC que no son corrosivos y además poseen el mismo potencial extintor con menor capacidad de carga, reduciendo su peso al ser manipulados y manteniendo el poder de extinción necesario.

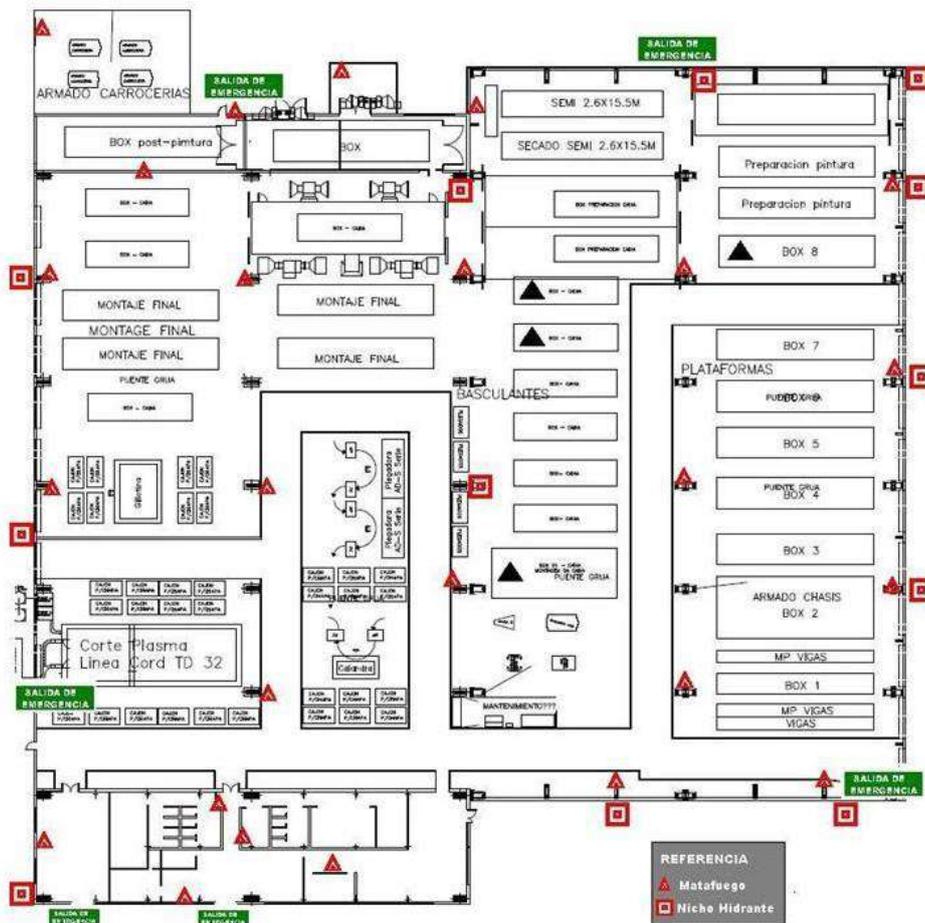
En el sector comedor, si bien no se elaboran alimentos, se decide colocar debido a la manipulación de estos, 1 extintor tipo K además de los dos ABC de 10kg.

Normativa aplicable:

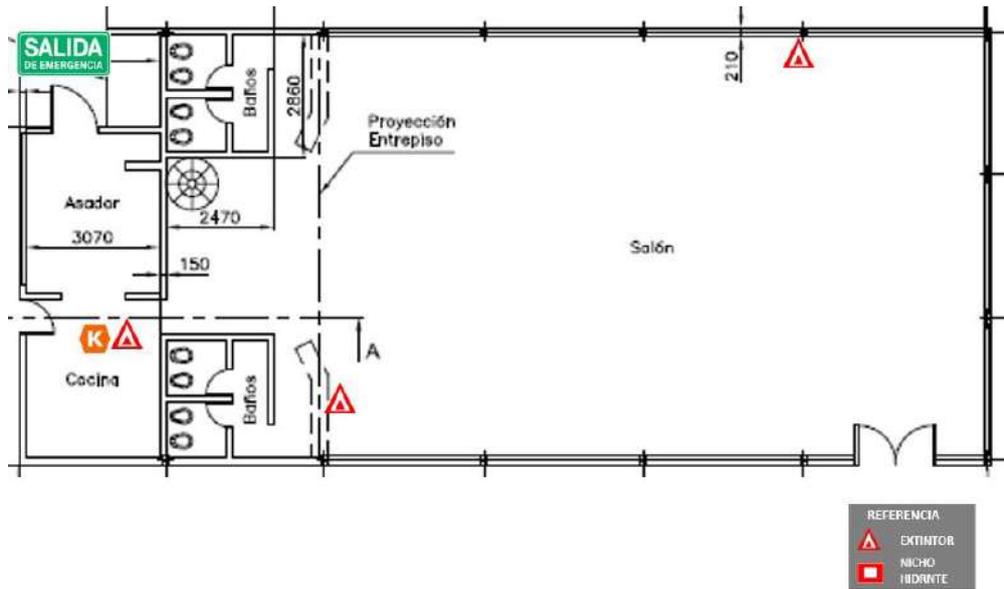
- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587/72.
- Decreto Reglamentario 351/79,

Art. 187: El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. 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.

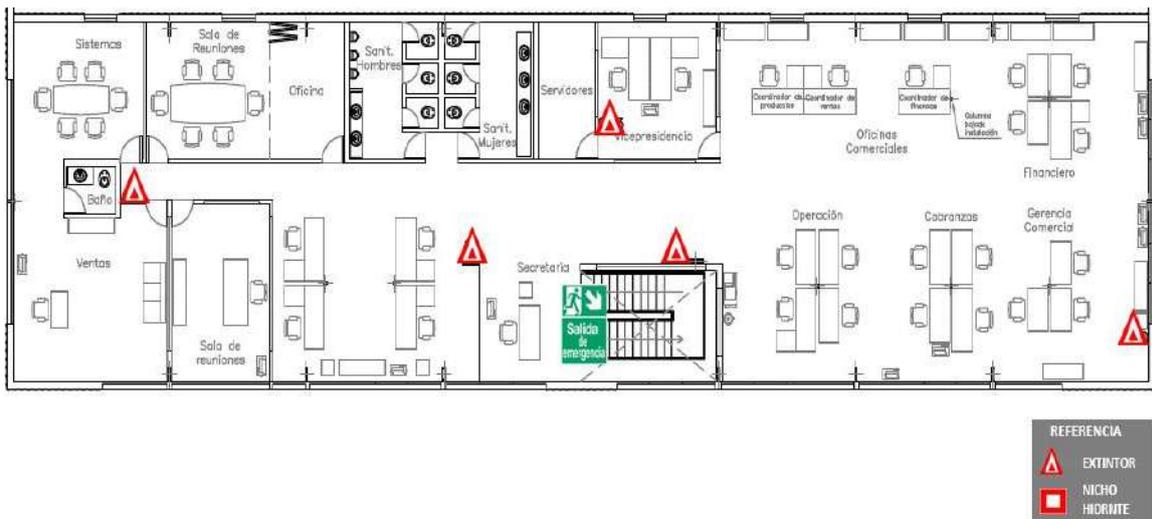
PLANOS DE UBICACIÓN DE EXTINTORES
SECTOR PRODUCTIVO



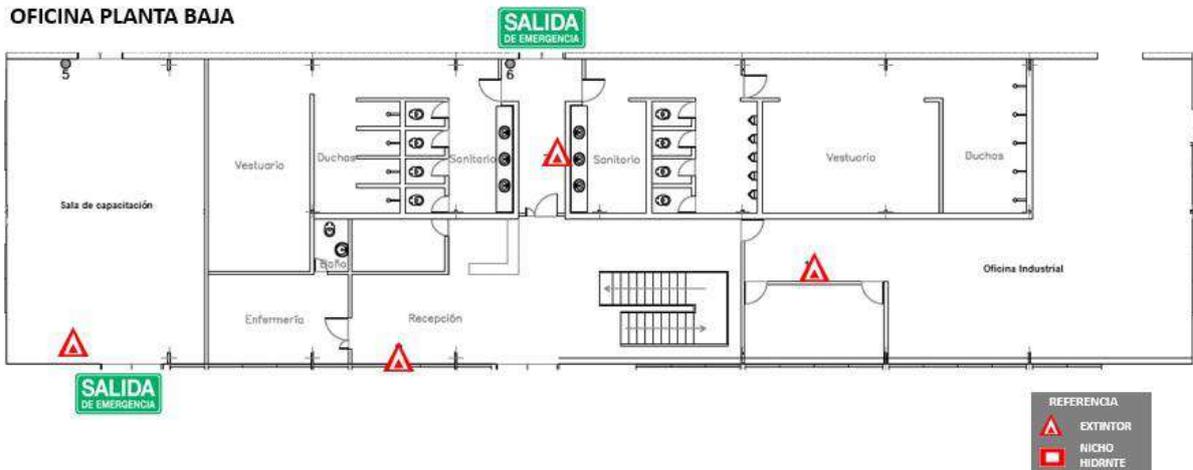
COMEDOR



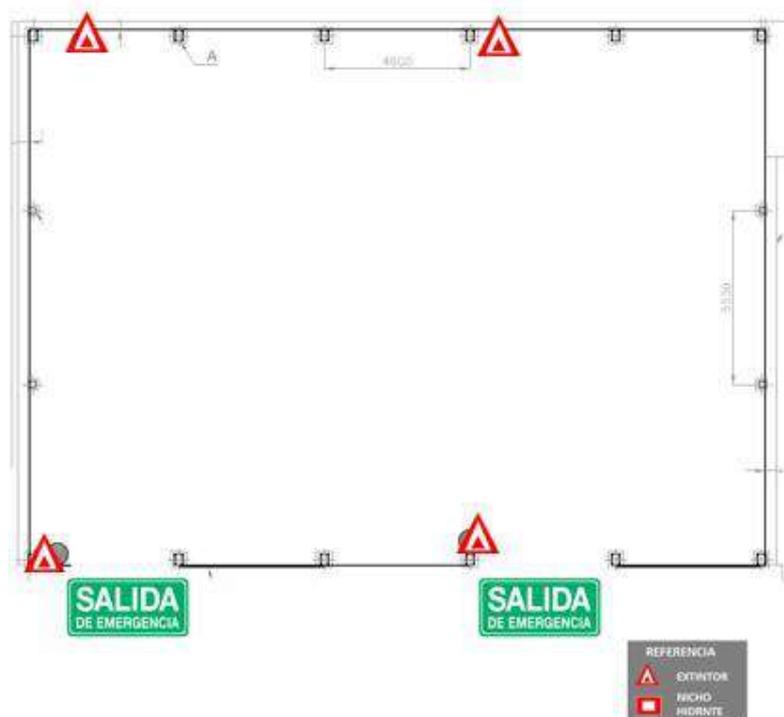
OFICINA PLANTA ALTA



OFICINA PLANTA BAJA



GALPON DE ENTREGAS Y REPROCESOS



5.5. Medidas correctivas

Se deben realizar ejercicios periódicos de respuesta ante posibles Emergencias de Randon Argentina S.A, con el objetivo de lograr que todo el personal obtenga un nivel de conocimientos y capacitación adecuada que les permita implementar con Seguridad, las acciones previstas en caso de una Emergencia y de esta forma, dar una respuesta organizada, rápida y eficaz a la misma. Se realizarán de forma anual dos Simulacros de evacuación generales y dos tomando las Hipótesis planteadas (Incendio, Fugas de gas, Explosión y Derrame de productos químicos) los objetivos a alcanzar serán:

Entrenamiento de los componentes de los equipos de emergencia.

Comprobación del correcto funcionamiento de los medios de protección.

Control de tiempos, tanto de evacuación como de intervención de los equipos de emergencia y de los Servicios de Bomberos y Ambulancia.

Se deben examinar periódicamente las condiciones de los equipos de emergencia de extinción en Randon Argentina S.A, con la finalidad de asegurar la conservación y funcionalidad de los equipos de emergencias.

En los siguientes ítems marque SÍ o NO. En observaciones escriba algún comentario que respalde su calificación

ITEM	SI	NO	OBSERVACIONES
EVALUACIÓN GENERAL DE EVACUACIÓN			
Se dio la voz de Alerta (se realizaron maniobras de resguardo)			
Se dió la voz de Alarma			
La Alerta y Alarma se escuchó y fue reconocida en todas las áreas			
Todos los empleados y visitantes acataron la señal de Alerta y Alarma			
Se tiene una adecuada Señalización de las Rutas de Evacuación			
Las Rutas de Evacuación fueron suficientes para la Evacuación de todos los participantes			
Se realizó la Evacuación en orden y sin poner en peligro a los participantes			
Se identificó (aron) al (los) líder y/o coordinador (es) de Evacuación			
El (los) líder o Coordinador (es) de Evacuación ejecutó (aron) con claridad sus funciones			
El (los) líder o Coordinador (es) de Evacuación verifico o valido que el personal a su cargo			
Se contó con participación total de las áreas y partes interesadas para la realización del ejercicio.			

EVALUACIÓN PUNTOS DE ENCUENTRO

Hubo organización en el o los puntos de encuentro			
Al desplazarse hacia el punto de encuentro, se tomaron todas las medidas de seguridad para los participantes que evacuaron			
Se comprobó en el sitio de encuentro el número de empleados y visitantes que evacuaron			
Los Coordinadores o líderes de evacuación reportaron novedades			
El personal evacuado permaneció en el punto de encuentro hasta recibir la orden de reingreso			
Se verificó permanentemente la seguridad en el punto de encuentro			
Al reingresar después de la evacuación, se tomaron todas las medidas de seguridad			

EVALUACIÓN PORTERIA			
Se controló el ingreso y/o reingreso de personas a la empresa durante la Evacuación.			
Evitó el ingreso y salida de vehículos distintos a los de apoyo externo			
Evitó la salida de equipos sin autorización.			
Orientó a los grupos de ayuda externa			
Ordenó el retiro de vehículos estacionados en frente de la Empresa			

CONTROL FINAL DE TIEMPOS

Tiempos estimados	Actividades programadas	Responsables establecidos	Tiempos medidos	Observaciones durante el simulacro
	Activación de la alerta			
	Activación de la alarma de emergencia			
	Salida de la primer persona			
	Salida de la última persona			
	Llegada de la primer persona al punto de encuentro			
	Llegada de la última persona al punto de encuentro Total			Total personas evacuadas:
	Reunión general en el punto de encuentro	Inicio		
		Final		
	Retorno a las instalaciones	Inicio		
		Final		

COMENTARIOS ADICIONALES

Firma y aclaración del Verificador

Firma y aclaración del coordinador de la brigada

Firma y aclaración de seguridad e higiene

Firma y aclaración presidente de la empresa

5.6. Riesgo N° 3 Riesgo Eléctrico:

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

Términos específicos de riesgo eléctrico.

1 - Electricidad: La electricidad es una forma de energía, es el “flujo de electrones que pasan de átomo a átomo a lo largo de un conductor”.

2 - Conductor eléctrico: El flujo de electrones se mueve a través de un conductor, que es la línea que sirve de camino para que transite la energía eléctrica. El ejemplo más claro es un cable de cobre, que es un material conductor ampliamente utilizado.

3 - Circuito eléctrico: Es el sistema que hace posible controlar la corriente eléctrica, es decir, el camino que sigue la electricidad desde el polo positivo (fase) al polo negativo (neutro). Un circuito eléctrico se compone de diversos dispositivos, los cuales están conectados entre sí mediante los conductores eléctricos. Estos son los componentes:

- Fuente: Proporciona la corriente eléctrica
- Fusible: Dispositivo de seguridad que protege el circuito.
- Interruptor: Control que interrumpe o permite el paso de la corriente eléctrica por el circuito.
- Conductor: Camino de la corriente eléctrica
- Receptor: Punto de consumo de electricidad. El receptor transforma la energía eléctrica.
- Línea de tierra: Conductor de protección

4 - Materiales conductores: En lo que a materiales conductores de electricidad se refiere, tenemos que hacer una distinción entre buenos conductores (agua y metales) y malos conductores de la electricidad (madera, porcelana y plástico).

El agua convierte a los malos conductores en buenos conductores.

Riesgo eléctrico

La energía eléctrica es ampliamente utilizada en todos los ámbitos del ser

humano, por ello la posibilidad de sufrir un accidente del trabajo por este motivo está siempre presente, sobre todo si no se toman las precauciones adecuadas.

1) Tipos de accidentes causados por la electricidad:

Podemos mencionar dos tipos de accidentes debidos a la electricidad: cuando la energía eléctrica circula a través del cuerpo y cuando no ocurre aquello.

a) El choque eléctrico.

El choque eléctrico se produce cuando una persona entra en contacto con el circuito eléctrico, convirtiéndose en parte de él.

Accidentes provocados por circulación de corriente a través del cuerpo:

- La persona entra en contacto con el conductor energizado en un área donde no existe aislación (cable "pelado").
- La persona entra en contacto con los conductores positivo y negativo.
- La persona toma contacto con partes metálicas, carcasa de equipos y maquinarias que se encuentran energizados, debido a fallas de aislación.

b) Accidentes en que no hay circulación de corriente a través del cuerpo:

- Quemaduras por exposición a un arco eléctrico.
- Incendios por causas eléctricas.

2) Causas de los accidentes producidos por energía eléctrica:

Las causas de los accidentes del trabajo se explican porque en el ambiente laboral hay condiciones inseguras que favorecen la aparición de un accidente o por errores humanos.

Entre las condiciones inseguras podemos encontrar las siguientes:

- Uniones defectuosas, sin aislamiento.
- Enchufes deteriorados.
- Equipos defectuosos
- Falta de conexión a tierra.

- Uso de instalaciones provisionales como definitivas.
- Conexiones falsas.

Factores humanos:

IGNORANCIA: Frecuentemente se realizan operaciones con manejos eléctricos con total desconocimiento de los riesgos que las mismas traen aparejados.

IMPRUDENCIA: En muchas ocasiones se trabaja con un exceso de confianza cuando el trabajo se convierte en un hábito, y se olvidan las precauciones fundamentales.

PRISA: Normalmente se debe a la necesidad de ejecutar una labor rápidamente. Es necesario recordar que ganar unas horas o minutos puede significar a veces la pérdida de un tiempo mayor, de bienes materiales e incluso vidas, en el caso de que se produjera el accidente.

NEGLIGENCIA: Frecuentemente se hace caso omiso de las normas que se deben tener en cuenta cuando se utilizan elementos eléctricos. Esta actitud deviene de la creencia de que las normas de seguridad son excesivas y los peligros no son tan graves como se indican.

Los mismos pueden advertirse en conductas riesgosas tales como:

- No usar elementos de protección personal.
- Trabajar con líneas energizadas.
- Trabajar sin conocer las características de la instalación.
- Realizar trabajos eléctricos sin contar con la autorización necesaria
- Sobrecargar los circuitos eléctricos.

5.7. SRT 900/2015 Protocolo de la Medición de la Puesta a Tierra y la Continuidad de las Masas.

La Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) promulgo la resolución 900/2015 denominada “protocolo para la medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral, la misma tiene como objetivo verificar el real cumplimiento de las condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas frente a los riesgos de contacto indirectos que pueden quedar expuestos los trabajadores.

La Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y sus cuatro Decretos Reglamentarios hacen obligatorio el empleo en todo el país, de la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina). En consecuencia, es de aplicación la Reglamentación AEA 90364.

Los cuatro Decretos Reglamentarios a que se hace referencia en la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo

19587 son: el Decreto 351/79, el Decreto 911/96, el Decreto 617/97 y el Decreto 249/07 en los cuales se menciona la aplicación obligatoria del Reglamento de la AEA.

De aplicación en nuestro caso:

En el Decreto 351/79, Capítulo 14 del Anexo VI, artículo 3.1. Características Constructivas.

“Se cumplimentará lo dispuesto en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Argentina de Electrotécnicos” actualmente denominada AEA.

“Para la instalación de líneas aéreas y subterráneas, se seguirán las directivas de las reglamentaciones para líneas eléctricas aéreas y exteriores en general de la citada asociación”

En el Decreto 911/96, Capítulo 6, Art. 86 Normas Generales Aplicables en Obra. Instalaciones Eléctricas.

Art. 86, dice: “toda instalación deberá proyectarse como instalación permanente, siguiendo las disposiciones de la AEA y en los lugares de almacenamiento de explosivos o inflamables, al igual que en locales húmedos o mojados o con sustancias corrosivas las medidas de seguridad adoptadas deberán respetar lo estipulado en el Reglamento de la AEA”.

La Reglamentación AEA 90364 (RAEA) se aplica:

- a las viviendas, locales comerciales y oficinas (Sección 7-771),
- a los baños y vestuarios (sección 7-701),
- a los locales de uso hospitalario (Sección 7-710),
- a los locales de pública concurrencia (Sección 7-718)
- a las Canalizaciones e instalaciones en locales húmedos (Sección 7-771-B.1)

- a las Canalizaciones e instalaciones en locales mojados (Sección 7-771-B.2)
- a las Canalizaciones e instalaciones a la intemperie (Sección 7-771-B.3)
- a las Canalizaciones e instalaciones en locales con riesgo de corrosión (Sección 7-771-B.4)
- a las Canalizaciones e instalaciones en lugares o locales con riesgo de explosión (lugares o locales BE3) (Sección 7-771-B.5)
- a las Instalaciones en locales donde existen baterías de acumuladores (Sección 7-771-B.6)
- a las Instalaciones en lugares de construcción, obras, demoliciones, obradores y lugares análogos (Sección 7-771-B.7)
- a las Instalaciones de iluminación exterior (Sección 7-771-B.8)
- a las Cercas electrificadas (Sección 7-771-B.9)
- a las Instalaciones Eléctricas de Automatización de Edificios (Sección 7-780)
- Para el resto de las instalaciones no indicadas en el listado precedente se aplicarán las secciones de la reglamentación 90364, que correspondan de las partes 0 a 6. Las instalaciones industriales incorporarán las Partes 0 a 6 de la RAEA 90364, incluyendo en los casos necesarios las Secciones de la Parte 7 que correspondan.

Interpretación de la Resolución SRT N° 900/2015

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

Art. 2°. Tendrán una validez de 12 meses los valores de la medición de PAT y verificación de la continuidad de las masas cuyos datos se manifiesten en el Protocolo aprobado por la Res. 900/15.

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

Art. 4°. Se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento de los dispositivos contra los contactos indirectos por corte automático de la alimentación. Se aconseja la prueba con frecuencia mensual de los dispositivos, para verificar su funcionamiento mecánico.

Principios de Puesta a Tierra (P.A.T.)

Para lograr buenas Puesta a Tierra, es necesario considerar los efectos de los distintos factores relacionados con la misma, estos son:

Efecto del suelo

La conductividad del suelo, está dada principalmente por los elementos químicos que lo componen y el grado de humedad.

Efecto del diámetro de la jabalina

El aumento del diámetro de la jabalina, que es lo que comúnmente se hace, no disminuye proporcionalmente la resistencia eléctrica del electrodo. Principalmente es el suelo que rodea la jabalina el que determina la resistencia.

La determinación del diámetro de la jabalina, depende de la resistencia mecánica del suelo, pero también hay que buscar una jabalina con buena resistencia mecánica para facilitar el hincado y protección contra corrosión y obtener mayor duración.

Efecto de la forma del electrodo

En todos los electrodos, la mayor parte de la caída de potencial ocurre en el suelo en la zona más cercana al electrodo. Un caño, barra o cinta, tiene una menor resistencia que una placa de igual superficie.

La resistencia no es por lo tanto inversamente proporcional a la superficie del electrodo. Comparando placas con jabalinas, se observa que para obtener el mismo valor de resistencia eléctrica en el mismo suelo, la jabalina es más práctica y se logra mayor penetración.

Efecto de la profundidad de enterrado

La profundidad de enterrado es importante, se debe llegar a zona de suelo de humedad permanente, a mayor profundidad el suelo es más estable y tiene menores valores de resistencia.

Efecto de la humedad del suelo

El contenido de humedad del suelo, es un factor muy importante, una pequeña variación en el porcentaje de la humedad hace gran diferencia en la efectividad de una conexión a tierra.

Efecto de la temperatura

A medida que disminuye la temperatura, aumenta la resistividad del suelo. Este es un valor muy importante en aquellas zonas donde el invierno es muy severo y el agua que contiene la tierra se congela hasta cierta profundidad, por lo que es necesario enterrar las jabalinas por debajo de esa línea, para obtener una protección

permanente.

Esquemas de Conexión a Tierra (ECT)-

Punto 26 del protocolo “Indicar cuál es el esquema de conexión a tierra utilizado en el establecimiento, TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT.”

En el caso en que el establecimiento adopte el ECT, TT se está señalando:

La primera letra indica la situación de la alimentación con relación a tierra y la segunda letra indica la situación de las masas eléctricas de la instalación consumidora con relación a tierra, así:

TT = Un punto de la alimentación puesto a TIERRA/Masas puestas a TIERRA (tierras separadas).

El neutro del transformador, que puede ser del establecimiento (si el usuario compra en MT) o de la distribuidora (si el usuario compra en BT), que alimenta al establecimiento está puesto a tierra (esa puesta a tierra (PaT)) es llamada puesta a tierra de servicio, primera T y se la designa Rb).

La segunda T indica la puesta a tierra que el usuario debe realizar en su instalación, a la cual se deben conectar todas las masas eléctricas mediante conductores de protección (PE), en derivación. A esa misma puesta a tierra se deben conectar todas las masas no eléctricas llamadas masas extrañas mediante conductores equipotenciales.

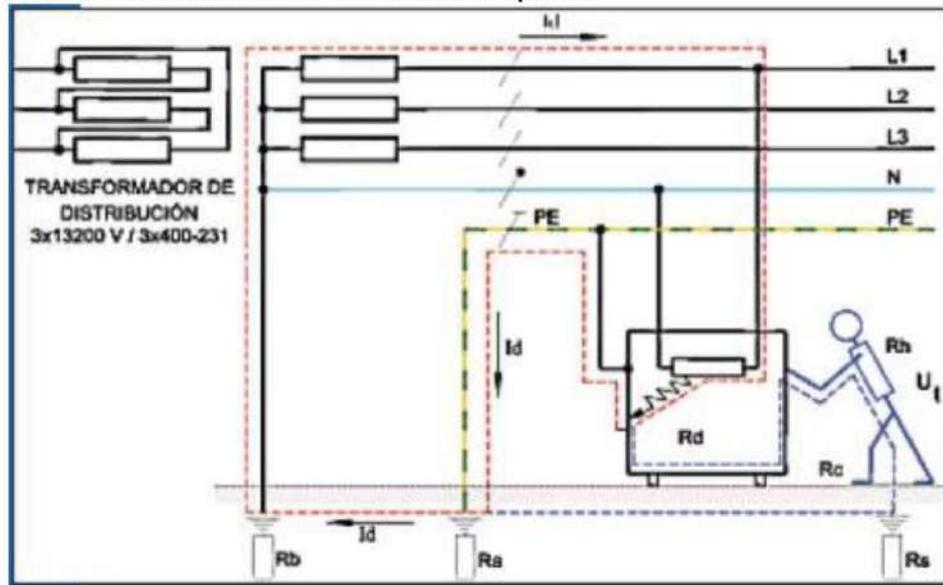
Esa puesta a tierra que se la designa Ra, se denomina puesta a tierra de protección o de seguridad y en el ECT

TT no debe vincularse con la tierra de servicio Rb.

Este ECT TT es un esquema de cinco conductores.

El gráfico siguiente ilustra una instalación operando en ECT TT. En esta instalación Rb representa la puesta a tierra del neutro o de servicio mientras que Ra representa la puesta a tierra de protección.

ESQUEMA TT. CIRCUITO DE FALLA ANTES DEL CONTACTO (LÍNEA)



En este ECT-TT la corriente de falla I_d es de bajo valor, típicamente 20 A ya que en este circuito o lazo de falla participan ambas Resistencias de PaT, R_a y R_b . Esos 20 A surgen de suponer que $R_b=1 \Omega$ y que $R_a=10 \Omega$ (valores típicos) y aplicando la ley de Ohm (despreciando las resistencias/impedancias del transformador y de los conductores) la I_d se puede calcular:

$$I_d = U_0 / (R_b + R_a) = 220 / (1 + 10) = 20 \text{ A}$$

Con esa corriente la caída de tensión en R_a es de $200 \text{ V} = (20 \text{ A} \times 10 \Omega)$ y esa tensión es la tensión de contacto presunta U_t que resulta aplicada a la masa eléctrica. Si el circuito que alimenta a ese equipo eléctrico tiene el neutro puesto a tierra en el transformador, no tiene protección diferencial y la persona no tiene manos aisladas o pies aislados de tierra, y aunque la masa esté conectada al conductor de protección puesto a tierra, esa persona corre serio riesgo de morir electrocutada. El interruptor termomagnético (ITM) que debe estar instalado en el tablero para alimentar y proteger al circuito no actuará debido a la baja corriente de falla I_d .

Por ejemplo un ITM de curva B de 20 A necesita para disparar en forma instantánea una corriente de entre 60 y 100 A, valores que no se logran en general en el ECT TT.

Si en cambio, la R_{PaT} , R_a tuviera el máximo valor permitido por la RAEA para el ECT TT que es 40Ω (siempre que se emplee un interruptor diferencial que tenga una corriente diferencial $I_{\Delta n}$ que no supere los 300 mA) y R_b sigue siendo de 1Ω , la corriente de defecto o falla ahora es de $5,37 \text{ A} = [220 / (1 + 40)]$ y la tensión probable de

contacto es de $214,6 \text{ V} = (5,37\text{A} \times 40\Omega)$.

En este ECT es necesario e importante conocer el valor de la RPaT de protección Ra ya que la caída de tensión que se produce en esa resistencia de tierra, provocada por la corriente de falla Id que la recorre, es la tensión de contacto presunta Ut que queda aplicada a la masa de la carga que presentó una falla de aislación.

La RAEA da algunas opciones para conocer el valor de Ra.

- Una de ellas es medir la RPaT Ra por medio de un telurímetro (el método más común).
- La segunda opción es medir con transformador variable, resistencia variable, amperímetro y voltímetro (opción muy poco empleada).
- Una tercera opción que permite la RAEA es medir la resistencia (o impedancia) del circuito de falla, circuito que incluye a la resistencia Rb (del neutro o de servicio) y a la resistencia Ra (de protección o de seguridad).

Además en el circuito de falla quedan incorporadas las resistencias de los conductores y del transformador, que, en el ECT TT, se las desprecia por su bajo valor relativo. Esa medición va a arrojar un valor mayor que el de Ra (ya que en la medición se incluyó a Rb) pero si ese mayor valor medido es inferior a la Ra máxima permitida la resistencia de tierra Ra es correcta y en la planilla se informará por ejemplo $Ra < 40 \Omega$ o $Ra < 20 \Omega$ o $Ra < 10 \Omega$ o el valor que resulte según el caso.

Los valores máximos de Resistencia de PaT de protección en el ECT TT están indicados en la tabla 771.3.1 del Reglamento de la AEA siguiente:

Corriente diferencial máxima asignada del dispositivo diferencial $I_{\Delta n}$		Columna 1 Valor máximo de la resistencia de la toma de tierra de las masas eléctricas Ra (Ω) para U_L 50 V	Columna 2 Valor máximo de la resistencia de la toma de tierra de las masas eléctricas Ra (Ω) para U_L 24 V	Columna 3 Valor máximo permitido de la resistencia de la toma de tierra de las masas eléctricas Ra [W]
Sensibilidad baja	20 A	2,5	1,2	0,6
	10 A	5	2,4	1,2
	5 A	10	4,8	2,4
	3 A	17	8	4
Sensibilidad media	1 A	50	24	12
	500 mA	100	48	24
	300 mA	167	80	40
Sensibilidad alta	Hasta 30 mA inclusive	Hasta 1666	800	40

La tabla 771.3.1 indica para diferentes valores de corriente diferencial de disparo $I_{\Delta n}$ de los interruptores diferenciales (ID), el valor máximo de Ra de las masas para que el potencial de las masas puestas a tierra no sea superior a 24 V (columna 2) para cumplir con la tensión convencional límite de contacto. Los Decretos mencionan Tensión de Seguridad, concepto que actualmente se adopta como Tensión Límite Convencional de Contacto.

Como en la práctica, los valores para la toma de tierra deben ser menores para tomar las diferentes variaciones ocasionales, se establecen como máximos los de la columna 3 (con lo cual se garantiza el disparo seguro de un Dispositivo Diferencial como máximo de 300 mA con un adecuado margen de seguridad. Estos valores deben ser respetados para completar los puntos 27 y 28 del protocolo).

A título informativo en la columna 1 se han volcado los valores de las $I_{\Delta n}$ y los valores máximos de Ra cuando se adoptan 50 V CA como tensión convencional límite de contacto en ambientes secos o húmedos, tal como lo hacen las normas internacionales IEC.

Cuando el establecimiento compra en MT el transformador empleado para rebajar la tensión a 3x380/220 V, es propiedad del usuario y el ECT puede ser elegido por el establecimiento según su propio análisis técnico pudiendo en ese caso adoptar el ECT TT ; TN-S o el IT.

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

(1) Razón Social: Randon S.A	
(2) Dirección: Ruta Provincial N° 16, KM 4,5	
(3) Localidad: Alvear	
(4) Provincia: Santa Fe	
(5) CP: 2126	(6) C.U.I.T.: 30-67748299-7
Datos para medición	
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Marca: CEM Modelo: DT-6650 N° de Serie: 181017551	
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: 20/08/2021	

<p>(9) Fecha de la medición: 17/05/2022</p>	<p>(10) Hora de inicio: 15:30 Hs</p>	<p>(11) Hora finalización: 17:00 Hs</p>
<p>(12) Metodología utilizada Medición de impedancia de lazo, continuidad de masas y prueba de disyuntores diferenciales, con Analizador de Instalaciones Multifunción CEM-6650.</p>		
<p>(13) Observaciones: La mediciones fueron realizadas en el sector de producción de Randon, ubicada en la localidad de Alvear Ruta Provincial N° 16, KM 4,5 - C.U.I.T.: 30-67748299-7.</p>		
<p>Documentación que se Adjuntara a la Medición</p>		
<p>Registro fotográfico Certificado de Calibración</p>		

Firma, Aclaración y Registro del Profesional
Interviniente

.....

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

(16) Razón Social: RANDON S.A	(17) C.U.I.T.: 30-67748299-7		
(18) Dirección: Ruta Provincial Nº 16 , Km 4,5	(19) Localidad: Alvear	(20) C	(21) Provincia: Santa Fe

Datos de la Medición

(22) Número de toma de tierra	(23) Sector	(24) Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	(25) Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos /Otros.	(26) Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S/ TN-C / TN- C-S / IT	Medición de la puesta a		Continuidad de las masas		(31) Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(32) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?
					(27) Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	(28) Si	(29) Si	(30) El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada		
1	SOLDADURA	Lecho seco	Toma a tierra de seguridad de las masas	TT	7.67	SI	SI	SI	DD	SI
2	CORTE Y PLEGADO	Lecho seco	Toma a tierra de seguridad de las masas	TT	7.85	SI	SI	SI	DD	SI
3	PREPARACIÓN DE PINTURA	Lecho seco	Toma a tierra de seguridad de las masas	TT	7.80	SI	SI	SI	DD	SI
4	MONTAJE FINAL	Lecho seco	Toma a tierra de seguridad de las masas	TT	9.80	SI	SI	SI	DD	SI
5	OFICINAS	Lecho seco	Toma a tierra de seguridad de las masas	TT	5.23	SI	SI	SI	DD	
6										
7										
8										
9										
10										
11										

(32) Información adicional:

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

Razón Social: ⁽³⁴⁾ Randon S.A		C.U.I.T.: ⁽³⁵⁾ 30-67748299-7	
Dirección: ⁽³⁶⁾ Ruta Provincial N° 16, KM 4,5	Localidad: ⁽³⁷⁾ ALVEAR	CP: ⁽³⁸⁾ 212	Provincia: ⁽³⁹⁾ SANTA FE

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar	
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.	⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.
<p>Las mediciones realizadas, expresan razonablemente los valores de resistencia de las jabalinas de puesta a tierra, arrojando valores satisfactorios según Asociación Electrotécnica Argentina, Ed 2002, punto b.2.3. Se probó continuidad de masas, arrojando valores satisfactorios.</p>	<p>Mantener tableros eléctricos con protección contra contactos directos y puesta a tierra y señalización de “Riesgo Eléctrico” Mantener jabalina limpia junto con morzete. Practicar limpieza periódica para mejorar la superficie de contacto. Colocar caja de inspección de jabalina con tapa. Mantener cableado eléctrico contenido y con doble aislación en toda su extensión. Controlar funcionamiento de disyuntores diferenciales de forma periódica (registrar). Repetir medición con frecuencia anual.</p>

Hoja 3/3

.....
 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Registro fotográfico



Ejemplos mediciones de continuidad y resistencia de PAT



Tablero eléctrico



SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21R3476 - Fecha de Calibración: 20/08/2021
Fecha de Emisión: 20/08/2021 - Calibrado en : Rosario - Calibrado por : Lucas Parisi

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Analizador de Redes
Marca: CEM
Modelo: DT-6650
Nro. Serie: 180117551

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: MOLARO MAURO LEONEL - Código: 5763
Domicilio: LAPRIDA 255 - CAPITAN BERMUDEZ - SANTA FE
Nro. Interno: 29392

Ing. PABLO OCLBER
MAT. 191757
DIRECTOR TÉCNICO

1 de 4

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

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

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

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



SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21R3476 - Fecha de Calibración: 20/08/2021

Fecha de Emisión: 20/08/2021 - Calibrado en : Rosario - Calibrado por : Lucas Parisi

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 22,8
Humedad (%): 46,0
Presión Atmosférica (mmHg): 756,0

Observaciones: Los primeros siete (7) valores del certificado se corresponden a los valores de corrientes nominales para RCD.

Los siguientes diez (10) valores identifican a los distintos alcances en resistencia de tierra.
Las siguientes dos (2) mediciones representan los valores de resistencia de lazo.

METODOLOGIA EMPLEADA:

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

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Corriente AC (mA)	10,0000	10,4659	10,4659	0,0000	10,4659	10,4612	10,4661
Corriente AC (mA)	30,0000	29,6279	29,6279	0,0000	29,6279	29,6232	29,6274
Corriente AC (mA)	100,0000	99,6895	99,6895	0,0000	99,6895	99,6848	99,6893
Corriente AC (mA)	300,0000	298,5960	298,5960	0,0000	298,5960	298,5913	298,5960
Corriente AC (mA)	500,0000	493,8810	493,8810	0,0000	493,8810	493,8763	493,8810
Corriente AC (mA)	632,8880	632,8880	632,8880	0,0000	632,8880	632,8833	632,8810
Corriente AC (mA)	1000,0000	954,7480	954,7480	0,0000	954,7480	954,8120	954,8210
Resistencia eléctrica (ohm)	1,0000	1,1000	1,1000	0,0000	1,1000	1,1000	1,0900
Resistencia eléctrica (ohm)	5,0000	5,1000	5,1000	0,0000	5,1000	5,0900	5,1000
Resistencia eléctrica (ohm)	15,0000	15,0800	15,0800	0,0000	15,0800	15,0800	15,0800
Resistencia eléctrica (ohm)	19,0000	19,0800	19,0800	0,0000	19,0800	19,0800	19,0800
Resistencia eléctrica (ohm)	50,0000	50,0300	50,0300	0,0000	50,0300	50,0300	50,0300
Resistencia eléctrica (ohm)	150,0000	149,7000	149,7000	0,0000	149,7000	149,7000	149,7000
Resistencia eléctrica (ohm)	190,0000	189,6000	189,6000	0,0000	189,6000	189,7000	189,6000
Resistencia eléctrica (ohm)	500,0000	499,1000	499,1000	0,0000	499,1000	499,1000	499,1000
Resistencia eléctrica (ohm)	1500,0000	1497,0000	1497,0000	0,0000	1497,0000	1497,0000	1497,0000
Resistencia eléctrica (ohm)	1900,0000	1895,0000	1895,0000	0,0000	1895,0000	1895,0000	1895,0000
Resistencia eléctrica (ohm)	10,0000	10,1000	10,1000	0,0000	10,1000	10,1000	10,0000

2 de 4

Ing. PABLO DCLBER
NAT. M707
DIRECTOR/CA

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

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

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

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

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21R3476 - Fecha de Calibración: 20/08/2021
Fecha de Emisión: 20/08/2021 - Calibrado en : Rosario - Calibrado por : Lucas Parisi

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Resistencia eléctrica (ohm)	20,0000	49,3000	49,3000	0,0000	49,3000	49,3000	49,3000

RESULTADO:

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

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Corriente AC (mA)	10,0000	Calibración de Diferenciales PCDF01	0,0060	0,0120	mA
Corriente AC (mA)	30,0000	Calibración de Diferenciales PCDF01	0,0060	0,0119	mA
Corriente AC (mA)	100,0000	Calibración de Diferenciales PCDF01	0,0064	0,0127	mA
Corriente AC (mA)	300,0000	Calibración de Diferenciales PCDF01	0,0104	0,0209	mA
Corriente AC (mA)	500,0000	Calibración de Diferenciales PCDF01	0,0153	0,0306	mA
Corriente AC (mA)	650,0000	Calibración de Diferenciales PCDF01	0,0224	0,0448	mA
Corriente AC (mA)	1000,0000	Calibración de Diferenciales PCDF01	0,0237	0,0474	mA
Resistencia eléctrica (ohm)	1,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,0067	0,0133	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	5,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,0067	0,0133	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	15,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,0058	0,0115	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	19,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,0058	0,0115	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	50,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,0058	0,0115	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	150,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,0293	0,0586	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	190,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,0444	0,0888	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	500,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,0293	0,0586	Ohm

3 de 4


Ing. PABLO DOLBER
MAT. 199797
DIRECTOR TÉCNICO

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

EN CABA
Oficinas Comerciales
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palpa 2857 - Pta. Bja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsri.com.ar

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

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

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 21R3476 - Fecha de Calibración: 20/08/2021
 Fecha de Emisión: 20/08/2021 - Calibrado en : Rosario - Calibrado por : Lucas Parisi

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Resistencia eléctrica (ohm)	1500,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,2887	0,5774	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	1900,0000	Calibración de telurímetros JCR01T	0,2887	0,5774	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	10,0000	Control de equipos PE03	0,0444	0,0888	Ohm
Resistencia eléctrica (ohm)	20,0000	Control de equipos PE03	0,0293	0,0586	Ohm

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Corriente AC (mA)	Laboratorio de Extensión de la Escuela de Ingeniería Eléctrica	Diferenciales MHD DEM-1948/20	03/07/2020	999,0000	0,0100	mA	KEYSIGHT 34401A - NS: MY53020654
Resistencia eléctrica (ohm)	Laboratorio de Extensión de la Escuela de Ingeniería Eléctrica	Resistencia - DEM-2023/21	11/06/2021	10,0000	0,0100	Ohm	Caja de décadas SET HARS-X-6-0,1-NS: E1-15145023

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



Ing. PABLO DOLDER
 IAT 16787
 DIRECTOR TÉCNICO

4 de 4

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

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

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

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

5.8. Medidas preventivas.

Es importante entender que a pesar de que creamos que tenemos controlado el riesgo en el uso de la energía eléctrica, siempre existe la probabilidad de que ocurra un accidente, cuyas consecuencias no podemos predecir. Por este motivo, resulta fundamental adoptar las siguientes recomendaciones básicas:

Normalización: Tanto el diseño de la instalación eléctrica como la ejecución del trabajo deben ajustarse a la legislación vigente.

Mantenición: Inspección periódica del sistema eléctrico y reparación oportuna.

Personal: Los electricistas deben ser capacitados y habilitados. Además, deben estar dotados de herramientas, materiales y elementos apropiados.

El personal debe respetar las 5 Reglas de Oro para maniobras con líneas bajo tensión eléctrica.

- Corte visible.
- Enclavamiento y bloqueo.
- Verificación de ausencia de tensión.
- Puesta a tierra y cortocircuito.
- Señalización de la zona.

Supervisión: los trabajos eléctricos deben supervisarse para verificar que se cumplan las normas y procedimientos establecidos.

Señalización: informar los trabajos y señalar (en los tableros) con tarjetas de seguridad a fin de evitar la acción de terceros, los cuales podrían energizar sectores intervenidos.

- Evite sobrecargar la toma, zapatillas y circuitos en general.
- No tire del cable para desenchufar aparatos, retire la ficha correspondiente.
- Antes de conectar un aparato, verifique que la tensión de la red es la que corresponde al mismo.
- Nunca deje conectado un cable de alimentación al enchufe si el otro extremo no está unido a un aparato eléctrico. Un cable de alimentación debe unirse primero al aparato eléctrico y luego al enchufe de la pared.
- Nunca trabaje cerca de una fuente de electricidad si usted, sus herramientas o vestimentas están mojadas o húmedas.
- No utilice objetos metálicos (anillos, relojes) al trabajar con electricidad.
- Dé aviso cuando estén efectuando tareas de reparación en líneas eléctricas para evitar que una persona energice el sistema.
- Esté atento a cualquier desperfecto y comuníquelo a quien corresponda.
- No todos los aparatos eléctricos están protegidos contra las proyecciones de

agua.

- Durante las tareas de limpieza es imperativo tenerlo en cuenta. La presencia de agua, productos químicos o superficies metálicas en los lugares de trabajo aumenta el riesgo de electrocución.
- Para realizar cualquier trabajo eléctrico, desconecte previamente el circuito eléctrico correspondiente.
- Mantenimiento de las instalaciones en condiciones seguras.
- Educación de los trabajadores sobre los riesgos de la electricidad.

6. ETAPA 3

Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

6.1. Identificación del marco legal de la empresa.

Identificación y registro de los requisitos legales en Seguridad y Salud en el Trabajo aplicable a la empresa.

Es la recopilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con la actividad productiva, los cuales dan lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que la empresa deberá actualizarse a las nuevas disposiciones aplicables a través del Boletín Oficial.

Este procedimiento comprende el objetivo de la realización de la matriz legal, el alcance que tendrá dicha matriz, el tiempo en la que es auditada y quienes son los encargados de llevar a cabo el control, como se procede a la actualización de la legislación y como se trataran los desvíos producidos. Las mismas se encuentran constituidas con las siguientes columnas:

Requisitos: Se realiza una distinción de las normativas (Ley, Decreto, Resolución, etc.).

Número: Se coloca número de la normativa para poder aplicar filtros que se faciliten la búsqueda.

Referencia: El tema al que hace referencia la legislación o título de la misma.

Descripción: Se detallan brevemente los puntos principales de la legislación a la que se hace referencia.

Obligaciones operativas: Se indican en caso de corresponder, las exigencias

que se deben realizar en el campo (medición de ruido todos los años, verificación de recipiente a presión).

Obligaciones administrativas: Se indican, en caso que correspondan, las exigencias administrativas que se deben cumplir y presentar ante los organismos de control.

Documentación de respaldo: Es la documentación que respalda las obligaciones detalladas anteriormente.

Vencimiento de la obligación: Fecha en la cual se debe cumplir nuevamente con el requisito operativo o administrativo.

Con esto aseguramos el cumplimiento legal y el desarrollo de procedimientos internos que da forma a auditorías frecuentes que sirven para detectar desvíos inherentes de la actividad productiva.

6.2. Objetivo.

El presente procedimiento tiene como objetivo definir las directrices, responsabilidades y metodología a seguir para: identificar, acceder, actualizar, comunicar evaluar y realizar seguimiento al cumplimiento de los requisitos legales al sistema de gestión integral "SGI" de la organización (leyes, decretos, resoluciones o reglamentos; cualquier acto administrativo de las autoridades que establezcan permisos y demás requisitos aplicables por compromiso con cualquier parte interesada) tales como los relacionados con calidad seguridad, aspectos ocupacionales, administrativos, propios de los procesos y servicios.

6.3. Alcance.

Aplica para realizar el seguimiento de las disposiciones legales vigentes de obligatorio cumplimiento y requisitos de otra índole con los cuales RANDON ARGENTINA S.A, se compromete voluntariamente y aplicables a las actividades desarrolladas por la empresa.

6.4. Responsabilidades.

El responsable de SySO es el encargado de:

- Realizar la identificación, seguimiento y evaluación del cumplimiento legal.
- Mantener actualizada la Matriz Legal en función a los avances.

- Definir el plan de acción para el cumplimiento de los requisitos legales.
- Establecer los recursos requeridos para su ejecución.
- Ejecutar el plan de acción y realizar su seguimiento.

El gerente es el encargado de:

- Aprobar el plan de acción para el cumplimiento de los requisitos legales.
- Brindar los recursos requeridos para la ejecución y seguimiento.

El supervisor de cada área es el encargado de:

- Comunicar las normativas a cumplir por el personal de la planta.
- Seguimiento del cumplimiento de los requisitos legales.

Evaluaciones del grado de cumplimiento de la normativa.

- Se evaluará trimestralmente aquellos requisitos legales que posean fechas de vencimientos.
- Se realizará una auditoria de la matriz legal completa, anualmente por el responsable de SySO y los supervisores de cada una de las áreas.

Implementación de acciones preventivas o correctivas.

- Detectado el incumplimiento se confeccionará un plan de acción donde se especifique el desvío, el plazo de tiempo para su corrección y el encargado de resolverlo informándose a los responsables de la empresa anteriormente nombrados.

Actualización de la Matriz Legal.

- La revisión de la matriz legal se llevara a cabo semestralmente por el responsable de SySO y dicha actualización de las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional se realizaran cada vez que el responsable del servicio informe sobre alguna reforma y/o alguna nueva legislación.

Comunicación y difusión de la Matriz Legal.

- Una vez confeccionada la Matriz Legal será entregada al empleador y éste les informará a los encargados de cada área para dar el cumplimiento a las obligaciones.

6.5 Matriz legal.

TIPO	NUMERO	REFERENCIA	DESCRIPCION	OBLIGACIONES OPERATIVAS	OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS	DOCUMENTACION DE RESPALDO	VENCIMIENTO DE LA OBLIGACION	CUMPLE/NO CUMPLE
Decreto	351/79	Capítulo 1. Establecimientos.	Todo establecimiento que se instale en el territorio de la República que amplíe o modifique sus instalaciones dará cumplimiento a la ley 19587 y a las reglamentaciones que al respecto se dicten.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 5. Características Constructivas	Art. 48 Servicio Sanitario. Art 50 Vestuarios. Art 52 y Art 53 Comedor / Cocina. Art. 54. Locales destinado a Servicio de Medicina. Art. 55. Locales destinados a Servicio de Higiene y Seguridad.	Control de Cantidad de Servicios Sanitarios según cálculo de cantidad de personas y características de los demás locales destinados a los distintos servicios según normativa.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 6. Provisión de Agua Potable.	Art.57 Provisión y reserva de agua para uso humano. Análisis biológicos semestrales y fisicoquímico anual. Se debe asegurar en forma permanente una reserva mínima de 50 litros por persona y jornada.	Exámenes biológico semestral, fisicoquímico anual	NO APLICA	Exámenes biológicos mensuales Exámenes fisicoquímicos semestrales	3/1/2018 3/1/2018	Cumple Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 8. Carga Térmica.	Art. 60 Evaluación de las condiciones hidrotérmicas/ Estimación del calor metabólico/ para obtener Carga Térmica. Según Anexo II. Tensión Térmica y Estrés Térmico.	Realizar los estudios en los puestos de trabajos que reúna las condiciones del ambiente laboral y climáticas correspondientes.	NO APLICA	No hay estudios realizados de Carga Térmica	12/13/2018	No Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 9. Contaminación Ambiental.	Contaminación Ambiental.	Realizar los estudios en los puestos de trabajos que reúna las condiciones del ambiente laboral	NO APLICA	Estudio de Mediciones de particulado respirable e inhalable en el ambiente de trabajo. Fecha de estudio realizado: 15/08/2017	8/15/2018	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 10. Radiaciones	Art. 63 Radiaciones no ionizantes. En los trabajos de soldadura u otros, que presenten el riesgo de emisión de radiaciones ultravioletas nocivas en cantidad y calidad, se tomarán las precauciones necesarias.	Realizar las mediciones correspondientes de particulado en suspensión y humos de soldadura.	NO APLICA	No hay estudios realizados de radiaciones no ionizantes.	11/11/2018	No Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 11. Ventilación	Art. 64, Art. 65, Art. 66 Preferentemente deberá ser Natural. Cálculo de Ventilación. Será calculada en función al número de ocupantes por local y grado de actividad. Art.69 si existe sistemas de extracción, habrá entradas de aire para reemplazar el aire extraído.	Control	NO APLICA	Ventilación natural, complementada con mecánica (índice de ocupación muy bajo control interno de planta) No hay estudios realizados	6/25/2018	No Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 12. Iluminación y Color	Art.71. La iluminación deberá ser la adecuada a la tarea a realizar, evitara el efecto estroboscópico y no generara deslumbramiento. Art. 77, Art. 78 Colores de seguridad para identificar lugares, objetos. Art. 79, Art. 80 Delimitación visible de pasillos y circulación de tránsito/indicación de zonas de peligro/indicación de caminos de evacuación así como salidas de emergencias y normales. Art. 81, Art. 82 colores de seguridad en maquinas, elementos y herramientas/colores para la identificación de cañería. Según lo establecido en Anexo IV. (norma IRAM 10005; 2507 e IRAM-DEF 10-54).	Realizar estudio de Iluminación y color Diurna. Control y mantenimiento en forma periódica del estado de la señalización y condiciones de visibilidad y limpieza de las instalaciones.	NO APLICA	Fecha de estudio Realizado: 22/12/2017 Procedimiento Interno de Planta Seguridad de las Instalaciones : Mecánicas y Eléctrica inspección trimestral: 24/01/2018 y Protección Atmosférica. Inspección Mensual: 22/02/2018	12/22/2018 4/24/2018 3/22/2018	Cumple Cumple Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 13. Ruidos y Vibraciones	Art 85 a Art 94. Se debe cumplir con los límites de exposición al sonido a los cuales los trabajadores no podrán estar expuestos y condiciones seguras para trabajos con vibración. Según lo establece el Anexo V.	Control y Medición del Nivel Sonoro Continuo Equivalente. Realizar estudio de Ruido en el Establecimiento.	NO APLICA	Fecha del Estudio Realizado: 22/9/ 2017	9/22/2018	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 14. Instalaciones eléctricas.	Art. 95 Prescripciones y Señalización de instalaciones eléctricas y tableros. Art. 96 Cumplirán con exigencias de las normas técnicas. Art. 97 los equipos responderán al Anexo VII. Art. 99 y Art. 100 Extremar medidas de seguridad en donde se almacenen, manipulen materiales inflamables, locales húmedos, o con sustancias corrosivas según Anexo VII. Art. 101, Art. 102 Sistema Eliminación de electricidad Estática en ambientes con riesgo de incendio y atmosferas explosivas. Instalaciones contra descarga atmosféricas con toma a tierra independiente.	Control y mantenimiento de señalización e instalaciones eléctricas	NO APLICA	Procedimiento Interno de Planta : Seguridad de las Instalaciones : Mecánicas , Eléctrica y Protección Atmosférica. Mensual: 26/02/2018	3/26/2018	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 15. Maquinas y Herramientas. Aparatos para izar.	Art.110 al Art. 113 Condiciones de Seguridad en Herramientas de Mano/Herramientas manuales eléctricas y Neumáticas. Capacitar con instrucciones precisas de uso. Art. 114 a Art. 121 Condiciones de Seguridad en Aparatos para izar. Art. 122 al Art. 136 Condiciones de Seguridad en Aparejos para izar.	Realizar control de Herramientas y Maquinas. Mantenimiento periódicos. Realizar control de Aparatos y Aparejos para izar. Mantenimiento trimestral.	NO APLICA NO APLICA	Procedimiento Interno de Planta: Maquinas y Herramientas-Inspecciones trimestrales. Realizado: 01/02/2018 Planilla de control de los elementos de izaje. Fecha de realización: 15/03/2018	5/1/2018 6/15/2018	Cumple Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 16. Aparatos que puedan desarrollar Presión Interna	Art. 138 Se fijaran instrucciones detalladas, con esquemas de la instalación que señalen los dispositivos de seguridad en forma visible y prescripciones para ejercer las maniobras correspondientes y se prohíban las que no deban ejecutarse. Los trabajadores deberán estar instruidos y adiestrados previamente por la empresa quien no autorizara su trabajo hasta que se encuentre debidamente capacitado. Art. 140 Las calderas serán controladas al menos una vez al año por la empresa constructora o instaladora o por otra especializada, la que extenderá un certificado, el cual se mantendrá en un lugar visible. Art. 141 Otros aparatos que pueden desarrollar presión interna deben poseer los dispositivos de seguridad apropiados. Art. 142 Condiciones de uso, almacenamiento, transporte de tubos, cilindros, tambores y otros que contengan gas licuados a presión.	Control de señalización de seguridad y prescripciones de maniobras, adiestramiento e instrucción de trabajadores en materia operativa y de seguridad. Mantenimiento anual. Control del Certificado Mantenimiento. Realizar procedimiento de transporte, almacenamiento y uso. Mantenimiento. Tanques pulmón-Compresores.	NO APLICA NO APLICA NO APLICA	Capacitación de Calderistas al personal de planta. 05/07/2011. actualización del curso 15/07/2017 El mantenimiento en calderas se realizo en Marzo 2017 Procedimiento interno de Planta : Maquinas y Herramientas. Fecha De mediciones de Espesor y Prueba Hidráulica : 18/08/2017	7/15/2018 3/1/2018 N/A 8/1/2022	Cumple cumple Cumple Cumple

TIPO	NUMERO	REFERENCIA	DESCRIPCION	OBLIGACIONES OPERATIVAS	OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS	DOCUMENTACION DE RESPALDO	VENCIMIENTO DE LA OBLIGACION	CUMPLE/NO CUMPLE
			Art. 160 Condiciones de construcción, instalación y equipamiento para la protección contra incendio. Condiciones, características y cumplimiento edificios. Art 171 Condiciones de los Sectores de incendio Según anexo VII	Control de características y condiciones edilicias	NO APLICA	Procedimiento Interno de Planta: Lucha contra incendio. Realizado: 06/12/2017	6/6/2018	Cumple
			Art. 172 Características de los Medios de escape. Art. 174 Cantidad de Matafuegos, según Carga de fuego, clases de fuego involucrados y distancia. Especificado Según Anexo VII	Control de cantidad de equipos de lucha contra el fuego/medios de escapes. Carga de Fuego según Anexo VII del presente Decreto.	NO APLICA	Procedimiento Interno de Planta: Lucha contra incendio-Plan de Emergencia en Planta. Mensual. Realizado: 18/02/2017	3/18/2018	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 18: Protección contra incendio	Art. 183 Carga de Fuego visible de cada sector de incendio.	Control	NO APLICA	Estudio Realizado Marzo 2012. Actualización de carga de fuego en el año 2018	9/1/2018	Cumple
			Art. 184 Equipos y Dispositivos de lucha contra incendios.	Inspección periódica de los Equipos, registros y tarjetas de control de condiciones y mantenimiento.	NO APLICA	Procedimiento Interno de Planta: Lucha contra incendio. Realizado: 11/11/2017	4/11/2018	Cumple
			Art. 187 Brigada de incendio	Registro Capacitación, simulacros de evacuación, planificación de control de Emergencia.	NO APLICA	Procedimiento Interno de planta Plan de Emergencias. Realizado: 28/06/2017	6/28/2018	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 19: Equipos y Elementos de Protección Personal	Art. 188 Los Equipos y elementos de protección personal deben estar certificados y fabricados por entes inscriptos en el registro habilitados por el Ministerio de trabajo.	Elección de Equipos y Elementos de protección personal adecuados para cada tarea.	NO APLICA	Planilla establecida por Res. 299/01. Realizado: 01/03/2017	3/1/2018	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 20: Selección y capacitación de Personal	Art. 204 Actuación en forma conjunta y coordinada del Servicio de Medicina y Seguridad e Higiene y demás dependencias para la selección de personal.	Mantener comunicación con el servicio de Medicina del Trabajo	NO APLICA	Procedimiento Interno de Planta : Servicio de Medicina Laboral	N/A	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 21: Capacitación	Art. 208 y Art. 210 Capacitaciones en materia de Higiene y Seguridad, Prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, para todos los sectores. Art. 211 Planificación de un Programa Anual de Capacitación.	Programa de Capacitación Anual y su correspondiente cumplimiento	NO APLICA	Registro de Capacitación Anual. Anual. Realizado: 01/01/2017	1/1/2018	Cumple
Decreto	351/79	Capítulo 22: Registro e Información. Derogado por art 2 decreto 1338-96	Art. 215 Registro de Estadística de accidentes y enfermedades del trabajo. Art. 225 Registros de datos diarios de accidentes y enfermedades, computarizados mensualmente y archivado, confeccionando un informe anual según Anexo VIII. que se elevara del 1 al 15 de enero de cada año al Ministerio de Trabajo.	Realizar registro de estadísticas de accidente y enfermedades del trabajo para la confección de un registro anual según anexo VIII.	La ART solicita la presentación del RGRL	Presentación del RGRL a la ART en Diciembre 2017	12/1/2018	Cumple
Resolución	960/15	Trabajos que requieren utilización de vehículos Autoelevadores.	Autoelevadores: Condiciones de seguridad para la operación de autoelevadores.	Curso para el manejo de Autoelevadores. Habilitación del personal con carnet habilitante y categoría E1-E2 de tránsito.	NO APLICA	Curso realizado: 27 /10/ 2017	10/27/2018	Cumple
				Check List	NO APLICA	Diario	-	Cumple
				Mantenimiento Preventivo	NO APLICA	Trimestral: 05/02/2018	5/5/2018	Cumple
Decreto	1338/96	Servicio de Medicina e Higiene del Trabajo	Servicio de Medicina del Trabajo Art. 6 dirigidos por graduados universitarios especializados en Medicina del trabajo. Art. 7 Horas Médicas semanales en función del número de trabajadores equivalentes.	Cumplimiento de Horas médicas semanales según cantidad de Trabajadores Equivalentes.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	Cumple
			Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo Art. 11. el responsable del servicio será graduado universitario y habilitados por la autoridad competente. Art. 12 Asignación de horas profesionales mensuales en función de los trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad.	Cumplimiento de horas-profesionales según cantidad de trabajadores equivalentes.	NO APLICA	Según la cantidad de personal en planta no se requiere servicio interno.	NO APLICA	Cumple
Resolución	905/2015	Funciones del Servicio de Medicina e Higiene del Trabajo.	Establece las Funciones que deberán desarrollar el Servicio de Medicina e Higiene del trabajo en forma individual y conjunta. según sus respectivos Anexos I,II,III	Llevar Actualizado el sistema de gestión conjunta e individual de cada Servicio.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	Cumple
		Exámenes Médicos periódicos	Art. 1 Exámenes médicos incluidos en el sistema de riesgo de trabajo. Según Anexo II Listado de Exámenes médicos periódicos de acuerdo a los agentes de riesgo presentes en el Ambiente de trabajo.	Realización de los exámenes médicos con Frecuencia Anual	La ART realiza los estudios correspondientes a cada personal según a que agente este expuesto	Copia del RAR presentado a la ART. Realizado el 14/02/2018	2/1/2019	Cumple
Resolución	37/10	Anexo II	Exposición Agentes Químicos.	Realización de los exámenes médicos con Frecuencia Anual	La ART realiza los estudios correspondientes a cada personal según a que agente este expuesto	Los Exámenes se realizaron Agosto 2017	8/1/2018	Cumple
		Anexo II	Exposición Agentes Físicos, Ruido y vibraciones.	Realización de los exámenes médicos con Frecuencia Anual	La ART realiza los estudios correspondientes a cada personal según a que agente este expuesto	Los Exámenes se realizaron Agosto 2017	8/1/2018	Cumple
		Anexo II	Exposición Riesgo Ergonómico.	Realización de Estudio Ergonómico	NO APLICA	Estudio realizado: 24/10/2016	10/24/2018	Cumple
Decreto	658/96	Listado de Enfermedades Profesionales.	Apruébese el listado de enfermedades profesionales.	Trabajo en conjunto con el servicio de Medicina sobre prevención Enfermedades Profesionales	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	Cumple
Resolución	84/12	Protocolo de medición de Iluminación en el Ambiente Laboral	Art. 1° y 2° Apruébese el Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de iluminación conforme con las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias. Cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de DOCE (12) meses.	Realizar las mediciones correspondientes y actualización de protocolo en forma anual.	NO APLICA	La medición se realizo el 22/12/2017	12/22/2018	Cumple

TIPO	NUMERO	REFERENCIA	DESCRIPCION	OBLIGACIONES OPERATIVAS	OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS	DOCUMENTACION DE RESPALDO	VENCIMIENTO DE LA OBLIGACION	CUMPLE/NO CUMPLE
Resolución	85/12	Protocolo de medición de Ruido en el Ambiente Laboral	Art.1° y 2° Apruébese el Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral, que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de ruido. Cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de (12) meses.	Realizar medición de nivel de ruido en el ambiente laboral en forma anual.	NO APLICA	La medición se realizó en 22/09/2017	9/22/2018	Cumple
Resolución	900/15	Protocolo de medición del valor de Puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Medio Ambiente Laboral	Art.1° y 2° Apruébese el Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral, que será de uso obligatorio. Cuyos datos estarán contenidos en el protocolo aprobado en el artículo 1° de la presente resolución, tendrán una validez de DOCE (12) meses.	Realizar medición del valor de puesta a tierra y continuidad de las masas y completar el protocolo en forma anual.	NO APLICA	La medición se realizó el 15/07/2017	7/15/2018	Cumple
Resolución	295/03	Ergonomía	Art. 1° — Aprobar especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas.	Realizar estudio de NAM/LMC	NO APLICA	No hay estudios realizados de NAM/LMC.	3/7/2018	No Cumple
Resolución	299/11	Provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores.	Art. 1, Art. 2 y Art. 3 "Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y Elementos de Protección Personal" con su respectivo Anexo.	Completar Planilla en cada entrega de Ropa de Trabajo y Elementos de Protección Personal.	NO APLICA	EPP. Procedimiento Interno de Planta. Fecha completado de Planilla 01/03/2017	3/1/2018	Cumple
Resolución	886/15	Protocolo de Ergonomía	Art. 1 y Art. 2. Apruébese el Protocolo de Ergonomía llevando a cabo las etapas de: Identificación de Factor de Riesgo. Evaluación Inicial de Factores de Riesgo. Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas/Seguimiento de Medidas Preventivas.	Realizar Protocolo de Ergonomía Cumpliendo con las Etapas y el seguimiento de medidas correctivas.	NO APLICA	No hay estudios realizados de Protocolo de Ergonomía Integrado.	5/24/2018	No Cumple
Resolución	363/2016	Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada	Programa de Empleadores con siniestralidad Elevada (P.E.S.E). A través del informe general del empleador (IGE) y el plan de reducción de siniestralidad (PRS). Y sus respectivos Anexo I, II y III. La ART debe notificar al empleador que forma parte integrante de la muestra.	Realizar I.G.E. Si esta incluida en la muestra realizar PRS	Presentar IGE cuando sea requerido por la ART	NO APLICA	NO APLICA	Cumple
Ley	24557/95	Riesgo del Trabajo	La prevención de riesgo y la reparación de los daños derivados del trabajo. Con los objetivos de: reducir la siniestralidad a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo. Reparación de los daños derivados de los accidentes del trabajo y Enfermedades profesionales. Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados Promover la negociación colectiva para mejorar las medidas preventivas y de las prestaciones reparadoras.	Control del plan de mejoras impuesto por la ART. Llevar un registro de siniestralidad del establecimiento/seguido de la recalificación de trabajadores damnificados.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	Cumple
Resolución	15/98	Registro de Siniestros.	Establece el procedimiento a seguir para efectuar denuncias de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Según Anexo I Mecanismo y Procedimientos a seguir. Anexo II Datos que debe tener el Formulario. Anexo III Información relativa sobre Accidentes y Enfermedades de trabajo que se deben remitir a la SRT.	NO APLICA	Procedimiento Administrativo para la Denuncia de Accidentes. Contenido de los formularios	NO APLICA	NO APLICA	Cumple
Resolución Provincial	607/11	Programa Anual de Prevención	Plan Maestro y distintos Planes Menores o de Ejecución. En el Plan Maestro se plasmarán las líneas de trabajo previstas para desarrollar durante el año calendario a partir de la cual se desprenderán todos los planes menores. La elaboración del mismo deberá reflejar entre otros aspectos, la política de salud y seguridad de la empresa, el estudio de la accidentabilidad del establecimiento con el objeto de la determinación de las causas; las sugerencias de mejoras de los trabajadores, del Comité Mixto o del Delegado de Prevención. A su vez los planes menores o ejecutivos que describirán determinadas tareas y su ejecución a través de los recursos asignados por la empresa, todo ello tendiente a alcanzar el objetivo del Plan Anual.	Realizar las mejoras propuestas en las fechas estimadas en el plan anual.	Deberán presentar el Plan Maestro integrante del Programa Anual de Prevención hasta el 31 de Marzo de cada año en la Dirección Provincial de Salud y Seguridad en el Trabajo dependiente del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social o en las distintas Delegaciones y/o Inspectorías del MTySS según el domicilio de la empresa o el de la sede social, en el caso de tener varios establecimiento	Planilla de mejoras propuestas en Plan Anual de Prevención. Realizado el 16/03/2017.	16/3/2018	Cumple
Resolución	463/529/741	Relevamiento general de Agentes de Riesgo	Relevamiento General de Riesgos Laborales/Relevamiento de Agente de Riesgo del personal expuesto	Realizar Relevamiento General de Riesgo al momento de la afiliación a la ART o al dar el alta a un nuevo establecimiento y Renovación Anual del Relevamiento de Agentes de Riesgo	Presentar RGRL a la ART al momento de la afiliación y en forma Anual el RAR	RGRL/RAR	12/1/2019	Cumple
Resolución	15/98	Registro de Siniestros.	Establece el procedimiento a seguir para efectuar denuncias de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Según Anexo I Mecanismo y Procedimientos a seguir. Anexo II Datos que debe tener el Formulario. Anexo III Información relativa sobre Accidentes y Enfermedades de trabajo que se deben remitir a la SRT.	NO APLICA	Procedimiento Administrativo para la Denuncia de Accidentes. Contenido de los formularios	N/A	N/A	Cumple

6.6. Relevamiento general de Riesgos Laborales.

Introducción.

El RGRL está destinado a verificar el estado de cumplimiento de la normativa vigente, según corresponda a la actividad de la empresa (Dec. 351/79, 911/96 o 617/97). Para los contratos nuevos o traspasos debe completarse al inicio de la relación con la ART, para los contratos vigentes dentro de los 45 días anteriores a la renovación del contrato.

Debe ser completado por el empleador y el responsable de seguridad e higiene (en caso de corresponder).

Debe completarse un ejemplar por cada establecimiento. Si su empresa posee más de un establecimiento, podrá imprimir copias del mismo desde la descarga de formularios o solicitarlas al centro de servicio al cliente.

Tiene carácter de declaración jurada. En el mismo, el empleador debe:

Completar el estado de cumplimiento de cada uno de los aspectos relevados, colocando unacruz en la columna apropiada (SI, NO, NO APLICA).

Comprometer con la en que se regularizarán los incumplimientos declarados (columna de Fecha de Regulación).

Completar con los datos generales requeridos (actividad económica, cantidad de establecimientos, cantidad de trabajadores, etc.).

6.7. Formulario de Relevamiento General de Riesgos Laborales.

ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DECRETO 351/79)						
Número de C.U.I.T del propietario: 30-67748299-7		Código del Establecimiento : 243418			Código Postal Argentino: 2126	
N°	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	FECHA	NORMATIVA VIGENTE
					REG.	
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 cortopunzantes 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
MAQUINAS						
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	X				Cap. 5 Art. 42 Art.8 a) y Art.9

	los puestos de trabajo?					Dec. 351/79	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		20/6/2 019	Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
22	¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		X		20/6/2 019	Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
23	¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?		X		20/6/2 019	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	X				Cap. 18 Art.	

	instalación eléctrica es antiexplosiva?					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 o 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 X (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 establecidos 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.	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, Anexo II, Res. 295/03	, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II,
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?		X		20/6/2018	Anexo II, Res. 295/03	
97	¿En caso de existir radiación		X		20/6/	Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II,	

	infrarroja, se registran las mediciones de la misma?				2018	Res. 295/03
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?		X		20/6/ 2018	Anexo II, Res. 295/03

99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?		X		20/12 /2018	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		20/12 /2018	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
102	¿Se registran los análisis bacteriológicos y físicos químicos del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?	X				Cap. 6 Art. 57y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?	X				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79
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 o 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
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?	X				Cap. 15 Art 126 Dec. 351/79
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	
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 encuentren 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, o 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 apoyas 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-luminoso, 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.	
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 antirretroceso 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 antirretornos 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.	Art. 9 b) y d) Ley 19587

155	Cables de equipos para izar	X				Cap. 15 Art. 123 Dec.	Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas			X		Cap. 15 Art. 137 Dec.	Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión	X				Cap. 16 Art. 140 Dec.	Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?	X					Art. 9 b) y d) Ley 19587
OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS							
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			

Estado de cumplimiento de los ítem SI de la Res. 463/2009
Servicio de seguridad e higiene

CONSTANCIA DE VISITA
CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD

FECHA: 26/06/2018 HORA ING.: 7:30
 EMPRESA: RANDON Argentina
 ACTIVIDAD: Fabricación de accesorios y semirremedios
 DOMICILIO: ALVEAR

CONDICIONES OBSERVADAS

CONCEPTOS	OK	NOK	NA	OBSERVACIONES
USO DE E.P.P.				
CASCO	✓			
GUANTES	✓			
BOTINES	✓			
PROTECCION AUDITIVA	✓			
LENTES	✓			
PROTECCION RESPIRATORIA	✓			
ROPA DE TRABAJO	✓			
FAJA LUMBAR	✓			
ARNES DE SEGURIDAD	✓			
CARETA DE SOLDADOR	✓			
MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	OK	NOK	NA	OBSERVACIONES
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	✓			
POSTURAS DE TRABAJO	✓			
USO DE LOS EPP CORRECTAMENTE	✓			
HERRAMIENTAS ACORDES A LA TAREA	✓			
USO DE HERRAMIENTAS CORRECTAMENTE	✓			
ORDEN Y LIMPIEZA DEL SECTOR DE TRAJO	✓			
PROTECCION CONTRA INCENDIO	✓			
CARTELERIA DE SEGURIDAD	✓			
INSTALACION ELECTRICA	✓			
TABLEROS ELECTRICOS	✓			
ILUMINACION DE LOS SECTORES DE TRABAJO	✓			
BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS	✓			
ESCALERAS	✓			
BARANDAS	✓			
VEHICULOS INDUSTRIALES	✓			
EQUIPOS DE IZAJES	✓			
APARATOS SOMETIDOS A PRESION	✓			

OBSERVACIONES-DESVIOS OBSERVADOS Y RECOMENDACIONES

Mejorar sector destinado a registros policiales para evitar contaminación ambiental

Ing. Martín Ruiz Mat 2-2180-5
ASESOR EN SYH

SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

➤ **¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?**

Si, la empresa dispone de un servicio de Higiene y Seguridad brindado por el Lic. Ruiz, Martín Alejandro y de un técnico permanente en planta (téc. Nuñez, Ángel

Eduardo).

➤ **¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96?**

Si, el licenciado cumple con las horas profesionales.

➤ **¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?**

Si, la empresa cuenta con un registro de identificación y evaluación de riesgos de las actividades junto a sus medidas preventivas y elementos de protección personal acorde a la tarea.

SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO.

4. ¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?

Si, la empresa dispone de Servicio de Medicina, el médico asiste a la empresa los días lunes, martes, jueves y viernes de 7:30 horas a 10:30 horas, cumpliendo 48 horas mensuales.

5. ¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?

Si, posee documentación sobre acciones de estudio de ausentismo por morbilidad.

6. ¿Se realizan los exámenes periódicos?

Si, la empresa realiza exámenes periódicos en base al Relevamiento de Agentes de Riesgos y según la Ley 24557/95 y su Resolución 37/10.

Exámenes:

- Audiometría.
- Espirometría.
- Examen clínico general.
- Oftalmológicos.

HERRAMIENTAS.

7. ¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado?

Si, las herramientas se encuentran habilitadas y en buen estado de conservación, se realiza un Check-list semestralmente y diariamente cada operario realizará un

chequeo visual siendo el responsable del uso y cuidado de cada una de las herramientas.

8. ¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?

Si, la empresa provee herramientas aptas y seguras siendo que las que se encuentren defectuosas o en mal estado serán apartadas para su reposición.

9. ¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?

Si, todas herramientas corto-punzantes poseen fundas y vainas.

10. ¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?

Si, la empresa cuenta con un pañol de herramientas.

11. ¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos?

Si, las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos de atrapamientos, cortes, etc.

12. ¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?

Si, poseen válvulas de cierre automático.

MÁQUINAS.

13. ¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?

Si, todas las máquinas y herramientas tienen protecciones de seguridad.

14. ¿Existen dispositivos de parada de emergencia?

Si, en la empresa existen dispositivos de parada de emergencia en cada máquina y en la parada general del proceso.

15. ¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?

Si, en la empresa existe un procedimiento de bloqueo donde se colocan dispositivos con candados y tarjetas para realizar las operaciones de mantenimiento, solo personal autorizado y mantenimiento realizan los bloqueos.

16. ¿Tienen las máquinas eléctricas sistema de puesta a tierra?

Si, las máquinas eléctricas poseen puesta a tierra.

17. ¿Están identificadas conforme a las normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?

Si, las partes de máquinas y equipos no se encuentran identificadas de acuerdo a la Norma IRAM 10005 – Colores y señales de seguridad.

ESPACIOS DE TRABAJO.

18. ¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?

Si, el área de trabajo se encuentra limpia y ordenada.

19. ¿Existen depósitos de residuos en los puestos de trabajo?

Si, existen depósitos de residuos en cada puesto de trabajo y en cada sector se encuentran clasificados según su segregación contando con cartelera correspondiente.

20. ¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización protección?

Si, cada máquina que tenga saliente o partes móviles tienen protecciones y señalización.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.

24. ¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?

Si, la empresa cuenta con cálculos correspondientes para la unidad de ancho de salida (UAS) y para los medios de escape según la carga de fuego realizada.

25. ¿Cuenta con estudio de carga de fuego?

Si, la empresa cuenta con estudio de carga de fuego.

26. ¿La cantidad de matafuego es acorde a la carga de fuego?

Si, la empresa cuenta con 50 extintores y 15 nichos hidrantes acorde a la carga de fuego realizada según la Ley 19.587/72, capítulo 18.

27. ¿Se registra control de recargas y/o reparaciones?

Si, la empresa registra control de recargas y reparaciones anualmente.

28. ¿Se registra control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?

Si, se registra control de prueba hidráulica de carros y extintores.

30. ¿Cuentan con habilitación los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?

Si, cada equipo de extinción está habilitado, en buen estado de conservación y se encuentra con la mantención adecuado

31. ¿El depósito de combustible cuenta con la legislación vigente?

Si, el depósito de combustible cuenta con la legislación vigente según la Ley 19.587/72 Decreto 351/79 capítulo 18

32. ¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación?

Si, se realizan anualmente capacitaciones sobre plan de evacuación y simulacros.

33. ¿Se dispone de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?

Si, la empresa dispone de estanterías metálicas para el almacenaje de pinturas.

34. ¿Se separan en forma alternada las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?

Si, los materiales son separados y almacenados según su carácter de peligrosidad y con identificación adecuada según su reglamentación.

ALMACENAJE.

35. ¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?

Si, la empresa mantiene el área de almacenamiento respetando la distancia y son accesibles.

36. ¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?

Si, el sistema de almacenaje permite una adecuada circulación para los operarios.

ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.

38. ¿Se encuentran separados los productos incompatibles?

Si, se encuentran separados según su peligrosidad.

39. ¿Se identificaron los productos riesgosos almacenados?

Si, se identificaron los productos riesgosos almacenados con el SGA (Sistema Globalmente Armonizado).

40. ¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal?

Si, proveen elementos de protección personal adecuados a las tareas que se van a realizar.

41. ¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?

Si, la empresa cuenta con lavajos de emergencia en el sector de pintura.

42. ¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?

Si, en el sector de pintura las instalaciones eléctricas son antiexplosivas.

43. ¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?

Si, la empresa cuenta con un plan de emergencia en caso de derrames de sustancias peligrosas.

SUSTANCIAS PELIGROSAS.

44. ¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?

Si, el manipuleo de sustancias peligrosas cumplimenta con la ley 19.587 Dec. 351/79 Cap. 17 art.145.

45. ¿Todas las sustancias que se utilizan poseen sus respectivas hojas de seguridad?

Si, todas las sustancias que se utilizan poseen sus respectivas hojas de seguridad.

46. ¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra efecto corrosivo de las sustancias empleadas?

Si, las instalaciones se encuentran protegidas a los efectos de gases y vapores en el sector desoldadura.

51. ¿Se confeccionó un plan de seguridad para los casos de emergencia y se colocó en lugar visible?

Si, el servicio de Higiene y Seguridad confecciono un plan de emergencia colocándolo en lugares visible de la empresa y capacito a los empleados.

RIESGO ELÉCTRICO.

52. ¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?

Sí, todos los cableados eléctricos se encuentran contenidos en paredes y en bandejas.

53. ¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?

Si, los conectores eléctricos se encuentran en buen estado y son chequeados periódicamente.

54. ¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?

Si, las instalaciones y equipos cumplimentan con la legislación vigente.

55. ¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?

Si, las tareas de mantenimiento son efectuadas por electricistas matriculados y

personal capacitado y autorizados por la empresa.

56. ¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones en base a programas confeccionados de acuerdo a norma de seguridad?

Si, se efectúa y registran los resultados del mantenimiento de las instalaciones eléctricas periódicamente.

58. ¿Se adoptaron medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas o de alto riesgo y en locales húmedos?

Si, antes de comenzar alguna tarea de mantenimiento se realiza un análisis seguro de las tareas previendo el manipuleo de sustancias corrosivas, inflamables y explosivas.

59. ¿Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?

Si, la empresa adopto medidas para los dispositivos de seguridad mediante las protecciones pasivas y activas según dispuestas en el Anexo VI de la Ley 19.587, Dec. 351/79 Cap.

60. ¿Se han adoptados medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?

Si, se adoptaron medidas para eliminar electricidad estática en los ambientes con riesgos de incendio o atmosfera explosivas.

61. ¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?

Si, la empresa posee pararrayos contra las sobretensiones asegurándose la protección de los operarios y el establecimiento.

62. ¿Poseen las instalaciones tomas a tierras independientes de la instaladas para descargas atmosféricas?

Si, los pararrayos poseen puestas a tierras independientemente para las descargas atmosféricas.

63. ¿Las puestas a tierras se verifican periódicamente mediante mediciones?

Si, las puestas a tierras se verifican anualmente mediante mediciones.

APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN.

64. ¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?

Si, la empresa realiza los controles e inspecciones en calderas y aparatos sometidos a presión anualmente.

65. ¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación y los procedimientos operativos?

Si, las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación señalando en forma visible, las prescripciones para ejecutar las maniobras correctamente.

66. ¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?

Si, los hornos se protegen mediante revestimientos para evitar la acción del calor excesivo sobre los trabajadores, se encuentran ubicados en el sector de pinturas.

67. ¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?

Si, los cilindros que contienen gases sometidos a presión se encuentran almacenados en el exterior de la empresa.

68. ¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?

Si, los aparatos sometidos a presión cuentan con válvulas de seguridad capaces de evacuar los volúmenes de los fluidos al exceder los valores prefijados.

69. ¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?

Si, los operadores que realicen mantenimiento están capacitados y habilitados.

EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).

71. ¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuada, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?

Si, la empresa provee los EPP adecuados a la tarea a realizar.

72. ¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?

Si, en los distintos sectores de la empresa se encuentran señalizaciones visibles de los EPP obligatorios a usar dependiendo los riesgos expuestos.

73. ¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?

Si, cada vez que la empresa entrega EPP se completa el registro según la Res. 299/11.

74. ¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?

Si, en cada puesto de trabajo se detallan los EPP necesarios que se utilizaran.

ILUMINACIÓN Y COLOR.

75. ¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?

Si, se realiza el protocolo de iluminación según la Res. 84/12 en todos los sectores de la empresa.

76. ¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?

Si, cada sector de la empresa cuenta con sistema de iluminación de emergencia para facilitar la salida de escape.

77. ¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?

Si, la empresa realiza mediciones de iluminación y color anualmente.

78. ¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?

Si, los niveles cumplen con la Res.84/12.

79. ¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?

Si, la empresa cuenta con los pasillos y circulaciones de tránsito marcado de forma visibles de los colores marcados en el anexo IV de la Ley 19.587.

80. ¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?

Si, se encuentran señalizados los caminos de evacuación y se realizan capacitaciones para que todos los sectores estén actualizados.

81. ¿Se encuentran identificadas las cañerías?

Si, todas las cañerías se encuentran identificadas según la norma IRAM 10005; 2507 e IRAM –DEF D 10 – 54

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?

Si, los trabajadores expuestos frecuentemente a estas radiaciones serán provistos de cascos con viseras y/o máscara adecuada y de ropa resistente al calor.

PROVISIÓN DE AGUA.

101. ¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?

Si, la empresa provee agua mineral para el consumo de los trabajadores.

102. ¿Se registran los análisis bacteriológicos y físicos químicos del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?

Si, se realizan los análisis físico-químico anualmente y biológicos de manera semestral.

103. ¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?

Si, la empresa toma el agua de las napas subterráneas.

Utilizando dos bombas sumergibles para el uso de baños, lavaderos, etc.

DESAGÜE INDUSTRIAL.

104. ¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?

Si, se recogen y canalizan por conductos para realizar el tratamiento y desechándolo al desagüe industrial.

105. ¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos o contaminantes?

Si, para evitar el contacto de líquidos que puedan reaccionar produciendo gases tóxicos, deberán canalizarse por separado.

106. ¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?

Si, la empresa cuenta con cámara de tratamiento de efluente cloacales con un digestor que localorífica y son volcados a los desagües pluviales.

107. ¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?

Si, se realizan periódicamente mantenimiento en la planta de tratamiento realizando previamente un análisis seguro para la tarea.

BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES.

108. ¿Existen baños aptos higiénicamente?

Si, la empresa cuenta con baños aptos higiénicamente en todos los sectores, empresa de limpieza realiza tareas de mantenimiento 3 veces al día.

109. ¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?

Si, existen armarios individuales para cada empleado de la empresa.

110. ¿Existen comedores aptos higiénicamente?

Si, existen comedores en buen estado de conservación y con las condiciones adecuadas de higiene y seguridad.

111. ¿La cocina reúne los requisitos establecidos?

Si, posee captaciones de vapores y humos mediante campanas con aspiración forzada.

APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES.

113. ¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?

Si, se encuentran identificadas y visible la carga máxima admisible.

114. ¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?

Si, los accionados eléctricamente cortaran la fuerza motriz al sobrepasar la altura o el desplazamiento máximo permisible.

115. ¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?

Si, la alimentación eléctrica cumple con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas.

116. ¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?

Si, los ganchos son de acero forjado y poseen pestillos para evitar que las cargas puedan salirse.

117. ¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?

Si, el factor de seguridad no es inferior a 4:1 para la carga máxima admisible.

118. ¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?

Si, se realiza mantenimiento diariamente por el operario y trimestralmente por personal especializado.

119. ¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?

Sí, todos los operados de la empresa reciben capacitación sobre equipos de izar, detallando las instrucciones de uso y medida de seguridad para cada tarea.

121. ¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad?

Si, el puente grúa cumple con las condiciones de seguridad.

CAPACITACIÓN.

122. ¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?

Si, la empresa realiza capacitaciones anualmente a todos los sectores de trabajo.

123. ¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?

Si, el programa de capacitación es planificado anualmente y presentado a la autoridad de aplicación.

124. ¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?

Si, la empresa entrega por escrito al personal las medidas preventivas para evitar accidentes o enfermedades profesionales.

PRIMEROS AUXILIOS.

125. ¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?

Si, se encuentra el departamento médico para disponer de inmediata prestación de primeros auxilios.

VEHÍCULO.

126. ¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?

Sí, todos los vehículos que se encuentren en la empresa cuentan con los elementos de seguridad según la legislación vigente.

127. ¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, o bien aquellos cuentan con

dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?

Si, en los sectores de donde existan riesgo de incendio o explosión no se utilizan vehículos de motores a explosión.

128. ¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?

Si, los equipos poseen asientos ergonómicos neutralizando vibraciones, con respaldo y apoya pies.

129. ¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?

Si, son adecuadas cumpliendo con los requisitos de protección.

130. ¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?

Si, las cabinas son adecuadas para el riesgo de vuelco.

131. ¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?

Si, el autoelevador está protegido para el desplazamiento de cargas.

132. ¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?

Si, los operadores poseen capacitación según la Res. 960/15.

133. ¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminoso, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?

Si, los vehículos se encuentran equipados cumpliendo los requisitos.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

135. ¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?

Si, se realizan mediciones en los puestos de trabajos y en los sectores.

136. ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?

Si, se adoptan medidas preventivas en los puestos de trabajo.

RUIDOS.

137. ¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?

Si, se realiza el protocolo de ruido según la Res. 85/12 en todos los sectores de la empresa.

138. ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?

Si, se realiza un plan de acción con las correcciones en los sectores de trabajo.

VIBRACIONES.

141. ¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?

Si, se registran mediciones en los sectores de trabajo.

142. ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?

Si, se realizan medidas correctivas en los sectores de trabajo para disminuirla.

UTILIZACIÓN DE GASES.

143. ¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?

Si, se colocan en forma conveniente para asegurarlo de caídas y choques.

144. ¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?

Si, los cilindros son transportados en carretillas con ruedas y trabas que impide la caída o el desplazamiento.

145. ¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?

Sí, todos los cilindros contienen los requisitos necesarios de protección tanto para el trabajador como para el equipo.

146. ¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas anti retroceso de llama?

Si, los equipos cuentan con válvulas de retroceso de llama en ambos tubos.

SOLDADURA.

147. ¿Existe captación localizada de humos de soldadura?

Si, la empresa cuenta con captación de humos para soldaduras.

148. ¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?

Si, los operarios utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas cuando utilizan la amoladora, oxicorte, autógena, etc.

149. ¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas anti retornos se encuentran en buen estado?

Si, los sopletes son limpiados regularmente efectuando mantenimiento de forma adecuada, se revisan visualmente y se dejan asentado en check-list los reguladores las mangueras, manómetros y válvulas.

ESCALERAS.

150. ¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?

Si, las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad, se verifican mensualmente.

151. ¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?

Si, las plataformas que superen 1.20m poseen doble baranda y rodapié.

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?

153. Instalaciones eléctricas

Si, la empresa realiza mantenimiento preventivo anualmente.

154. Aparatos para izar

Si, la empresa realiza mantenimiento preventivo mensualmente.

155. Cables de equipos para izar

Si, semanalmente se realizar chequeos y diariamente chequeos visuales.

157. Calderas y recipientes a presión.

Si, se les realizan las mediciones de espesores y estudio al equipo anualmente según normativavigente.

158. ¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?

Si, se realiza programa de mantenimiento por personal de la empresa anualmente.

Estado de cumplimiento de los ítems NO de la Res. 463/09

Nº	Incumplimiento	Medidas correctivas y controles operativos a implementar	Fecha de regulación.	Fecha de revisión por la ART.	Responsable
21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?	Realizar un Programa de Ergonomía Integrado en base a las Resoluciones 886/15, 295/03, 3345/15 y 49/14.	15/12/2018	20/6/2019	Responsable SySO - Mantenimiento
22 y 23	¿Se realiza controles de ingeniería a los puestos de trabajo? ¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?	Realizar mejoras de ingeniería y administrativas en base a los resultados del PEI para evitar riesgos ergonómicos al trabajador.	20/12/2018	20/6/2019	Gerencia Industrial
96	Radiaciones no ionizantes. ¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	Se realizarán mediciones de radiación ultravioleta en tareas de soldadura y se verificará si sus valores se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente.	19/12/2017	20/6/2018	Responsable SySO
97 y 98	¿En caso de existir radiaciones infrarroja, se registran las mediciones de la misma? ¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido por la normativa vigente?	Se realizarán mediciones de radiación ultravioleta en tareas de soldadura y se verificará si sus valores se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente.	19/12/2017	20/6/2018	Responsable SySO
99 y 100	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma? ¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	Se realizarán mediciones de radiación ultravioleta en tareas de soldadura y se verificará si sus valores se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente.	19/12/2017	20/12/2018	Responsable SySO

Estado de cumplimiento de los ítems NO APLICA de la Res. 463/09.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

24. ¿Existen sistemas de detección de incendios?

No aplica, según el estudio de carga de fuego y condición de extinción de la misma no está obligada a disponer de sistema de detención de incendio.

ALMACENAJE.

37. ¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?

No aplica, la empresa no cuenta con almacenajes a granel por lo que no es aplicable.

SUSTANCIAS PELIGROSAS.

47. ¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares?

No aplica, en la empresa no se fabrican, depositan ni manipulan sustancias explosivas.

48. ¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?

En la empresa no se manipulan ni procesan las sustancias descritas en el art. 145 del Dec. 351/79 por lo que este ítem no es aplicable.

50. ¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción e implementado la desinfección correspondiente?

En la empresa no se acumula desechos orgánicos por lo tanto este ítem no es aplicable.

RIESGO ELÉCTRICO.

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?

No aplica, en las operaciones y mantenimiento de la empresa no se realizan tareas en equipos de más de 1000 voltios.

APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN.

70. ¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?

No aplica, en las instalaciones de la empresa no existen aparatos sometidos a presión que produzcan frío y desprendimiento de contaminantes.

CONDICIONES HIGROTÉRMICAS

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?

La empresa no cuenta con fuentes generadoras de radiaciones ionizantes por lo cual no son aplicables estos puntos.

88. ¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?

La empresa no cuenta con fuentes generadoras de radiaciones ionizantes por lo cual no son aplicables estos puntos.

89. ¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?

La empresa no cuenta con fuentes generadoras de radiaciones ionizantes por lo cual no son aplicables estos puntos.

90. ¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?

La empresa no cuenta con fuentes generadoras de radiaciones ionizantes por lo cual no son aplicables estos puntos.

LASERES.

91. ¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?

La empresa no cuenta con instalaciones de láseres por lo cual no son aplicables estos puntos.

92. ¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?

La empresa no cuenta con instalaciones de láseres por lo cual no son aplicables estos puntos.

RADIACIONES NO IONIZANTES.

94. ¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?

En el proceso ni en las instalaciones de la empresa se realizan tareas que expongan al personal a radiofrecuencia y/o microondas por lo que no es aplicable.

95. ¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?

En el proceso ni en las instalaciones de la empresa se realizan tareas que expongan al personal a radiofrecuencia y/o microondas por lo que no es aplicable el ítems de referencia.

96. ¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?

En el proceso ni en las instalaciones de la empresa se realizan tareas que expongan al personal a radiofrecuencia y/o microondas por lo que no es aplicable el ítems de referencia.

112. ¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?

No aplica, la empresa no cuenta con establecimientos temporarios (dormitorios).

APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES.

120. ¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?

La empresa no cuenta con ascensores ni montacargas por lo que no es aplicable este ítems.

VEHÍCULOS.

134. ¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?

No hay ferrocarriles en la planta por lo tanto no es aplicable.

ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS.

139. ¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?

La empresa no cuenta con equipos que generen ultrasonidos e infrasonidos por lo tanto este ítems no es aplicable.

140. ¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?

La empresa no cuenta con equipos que generen ultrasonidos e infrasonidos por lo tanto este ítems no es aplicable.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL.

156. Ascensores y Montacargas.

La empresa no cuenta con ascensores ni montacargas por lo que no es aplicable este ítem.

OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS.

159. ¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro deAgentes Cancerígenos?

En la empresa no hay presencia de agentes cancerígenos según el listado de la res. 415/02 por lo que no es aplicable.

160. ¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro dePCBs?

En la empresa no cuenta con registro de PCBs por lo tanto no es aplicable.

161. ¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro deAccidentes Mayores?

La empresa no cuenta con ninguna sustancia comprendida en la res 743/03 como para ingresar en el registro de accidentes mayores según resolución por lo que no es aplicable.

6.8. Estudio de Siniestralidad del Establecimiento

6.8.1. Introducción

El concepto de siniestralidad laboral se refiere a la producción de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales ligadas al ejercicio de una actividad profesional.

El estudio de siniestralidad dará la información que será utilizada para diagramar actividades, mejoras en los sectores o procesos de trabajo y minimizar la ocurrencia de accidentes.

El análisis estadístico es el que brinda la información necesaria para determinar las causas que llevan a cabo un accidente/enfermedad profesional pudiendo identificar los riesgos que originaron el evento, y así saber qué medidas de control eficientes se

deben minimizar o eliminar de los planes de prevención ya existentes.

6.8.2. El objetivo del presente estudio estadístico es:

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

Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes del trabajo (algo que a pesar de ser exigido en el art. 30 de la Ley 19587, donde se informa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo, no ha sido posible realizar estadísticas serias debido al marcado sub registro de los mismos). Es por esto, que, en la Ley de riesgos del trabajo, Art. 31, se obliga a los empleadores a denunciar a la A.R.T y a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, todos los accidentes acontecidos, caso contrario, la A.R.T, no se halla obligada a cubrir los costos generados por el siniestro. Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la planta con actividades más riesgosas, horarios de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajador estable o reemplazante en esa actividad, etc. Se puede entonces individualizar las causas de los mismos, y proceder por lo tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones laborales y de Seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos.

Clasificación de los accidentes: Para poder actuar sobre los accidentes de trabajo, es preciso conocer “cuándo, dónde, cómo, por qué” se producen, y así poder establecer las técnicas apropiadas para su prevención.

Factores de clasificación: Forma o tipo de accidente: Refleja las circunstancias en que ocurrió el accidente. La naturaleza del contacto o forma en que este se ha producido.

Agente material: Objeto, sustancia o condición del trabajo que produjo el accidente.

Naturaleza de la lesión: Tipo de lesión física sufrida por el trabajador.

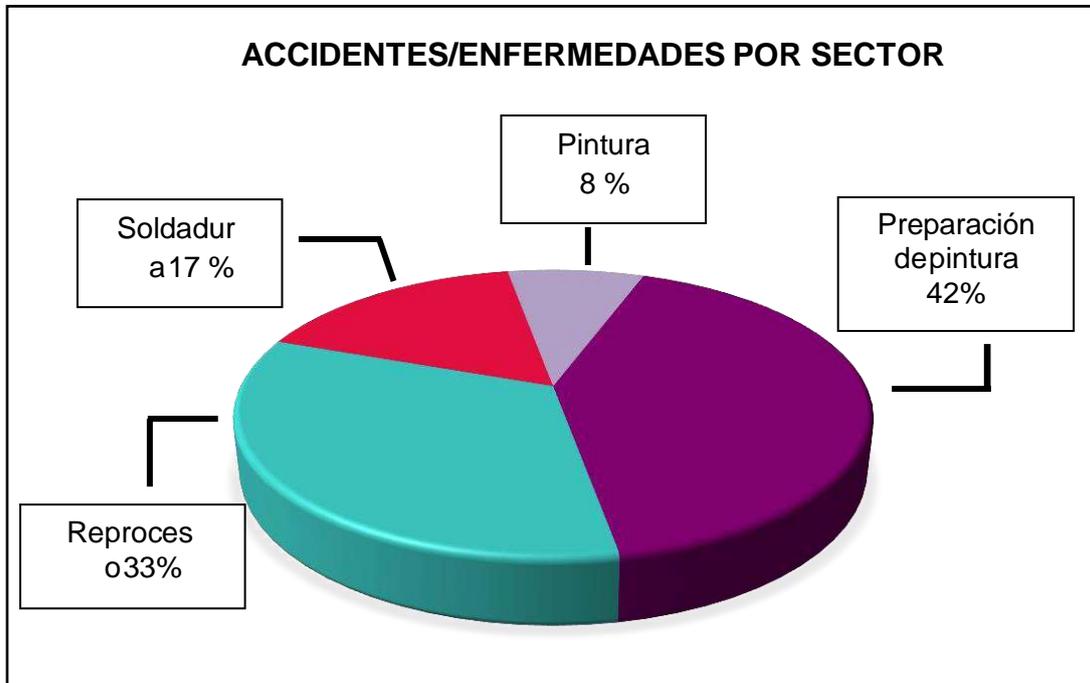
Ubicación de la lesión: Parte del cuerpo donde se localiza la lesión.

Para realizar dicho estudio de siniestralidad se utilizará la base de accidentes ocurridos en el año 2016 suministrada por la empresa RANDON S.A

Base de accidentes 2016										PARTE DEL CUERPO LESIONADA							LESIONES				TIPOLOGIA DEL ACCIDENTE				
NOMBRE	FECHA	TIPO DE EVENTO	EDAD	SECTOR	ANTIGUEDAD	DESCRIPCIÓN	PERS ONAL	N° DE SINIESTRO ART	TOTAL DE DIAS PERDIDOS	OJOS	CABEZA	BRAZOS /CODOS	HOMBROS	MANOS/DEDOS	CINTILLA	PIERNAS	PIE	QUEMADURA	CONTUSIÓN	CORTADURA	FRACTURA	TIRON	MUSCULO LIGAMENTARIA	CONDICION INSEGURA	ACTO INSEGURO
Lezcano Juan Ramón	13/1/2016	Enfermedad profesional	37	Reproceso	8	Epicondilitis Bilateral/recalificación	Propio	727121	353			X											X	X	
Ledesma Héctor Orlando	10/2/2016	Enfermedad profesional	31	Preparación de pintura	9	Tenosinovitis en Bíceps derecho	Propio	727677	260														X	X	
Molina Santiago Ever	17/2/2016	Accidente de trabajo	27	Soldadura	5	Posicionando el gancho del puente en la travesa de chasis se aprisiona la mano entre la pestaca y el gancho	Propio	731505	69					X							X			X	
Ledesma Jonathan Nahuel	23/3/2016	Accidente de trabajo	23	Preparación de pintura	3	Golpeó el dedo pulgar de mano izquierda cuando estaba cepillando el semirremolque	Propio	736751	41					X					X					X	

6.8.3. Análisis de datos de accidentes.

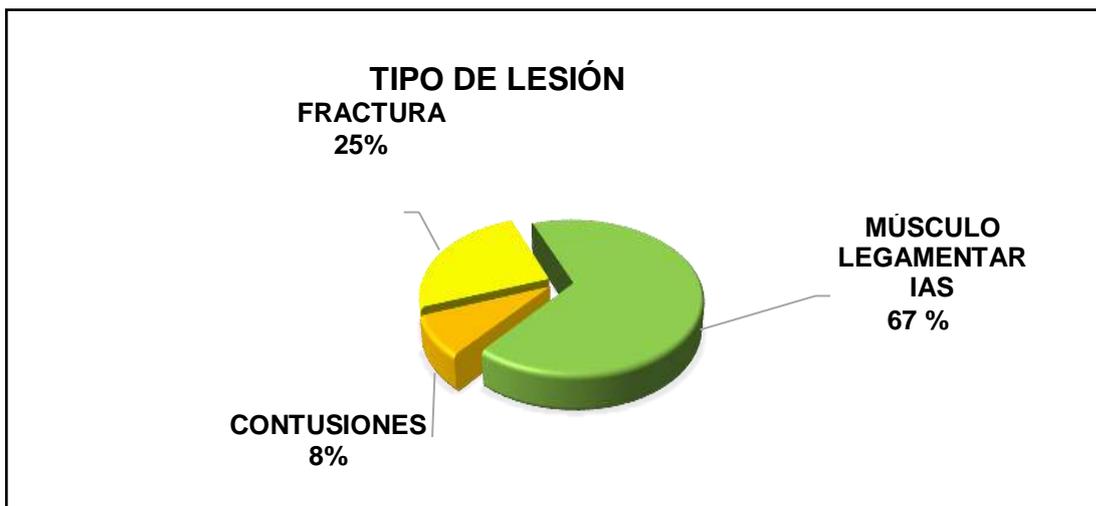
Al analizar los accidentes surgieron una serie de datos que se exponen mediante los gráficos que se muestran a continuación.



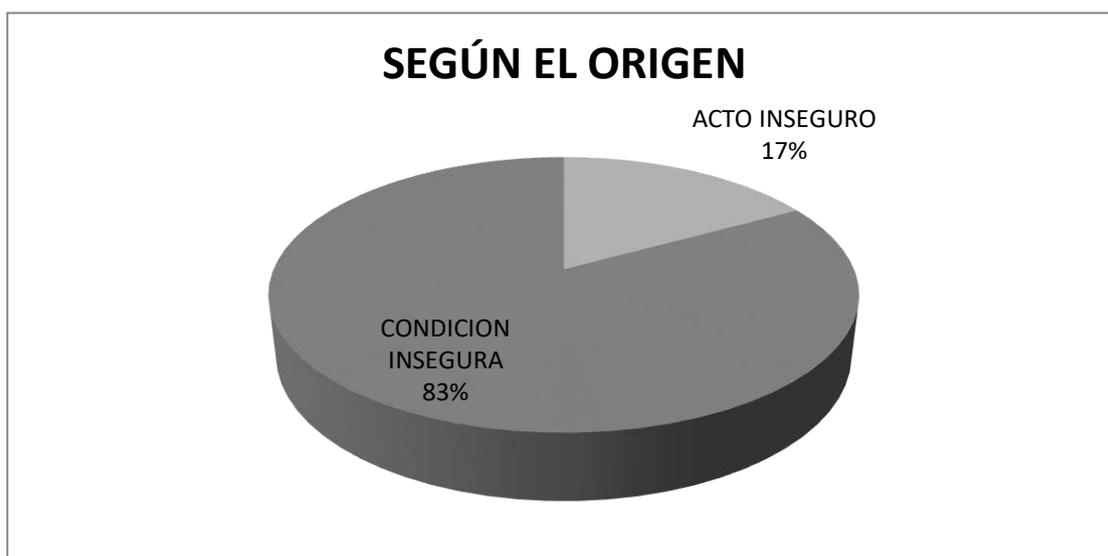
Representa el porcentaje de accidentes/enfermedades profesionales ocurridas en el año 2016 en los sectores de: Preparación de pintura, Reproceso, Soldadura y Pintura.



Representa el porcentaje de las partes del cuerpo lesionadas a causa de accidentes/enfermedades profesionales ocurridas en el año 2016.



Representa el porcentaje del tipo de lesión a causa de accidentes de trabajo/enfermedades profesionales ocurridos en el año 2016.



Representa el porcentaje según el origen de los accidentes de trabajo/enfermedades profesionales ocurridos en el año 2016.

6.8.4. Conclusiones.

A partir de los datos obtenidos sobre la siniestralidad declarada ante la ART del año 2016 se realizan las siguientes observaciones:

El sector donde ocurrieron mayor accidentes de trabajo /enfermedades profesionales del año fue en el de preparación de pintura con el 42% de los siniestros; siendo la zona de manos/dedos la parte del cuerpo más lesionada con el 64%; y con un 84%

de los accidentes/enfermedades profesionales fueron a causa de una condición insegura.

Se recomienda la implementación de orden y limpieza en el lugar de trabajo como así también adecuar cada puesto de su trabajador. Realizar un estudio ergonómico de todas las áreas de trabajo, realizar capacitaciones en materia de levantamiento manual de cargas, fuerza pico de mano y traslado de cargas.

El encargado de llevar a cabo dichas recomendaciones es el supervisor del área mientras que el encargado del área de Higiene y Seguridad de planta llevará a cabo el cumplimiento de la obligación.

6.9. Índice de siniestralidad.

ÍNDICE DE INCIDENCIA: Expresa la cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/o en ocasión del empleo - incluidas las enfermedades profesionales - en un período de 1 año, por cada mil trabajadores expuestos.

Datos:

Total de trabajadores expuestos: 119.

Total de trabajadores siniestrados: 12.

$$\text{II} = \frac{\text{Trabajadores siniestrados}}{\text{Trabajadores expuestos}} \times 1.000 = \frac{12}{119} \times 1.000 = 100.84$$

ÍNDICE DE FRECUENCIA: Expresa la cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/o en ocasión del empleo – incluidas las enfermedades profesionales – en un periodo de 1 año, por cada millón de horas trabajadas.

Datos:

Total de trabajadores siniestrados: 12.

Horas hombres trabajados: 252875.

$$\text{II} = \frac{\text{Trabajadores siniestrados}}{\text{Horas hombres trabajadas}} \times 1.000 = \frac{12}{252875} \times 1.000 = 47.45$$

ÍNDICE DE GRAVEDAD: Los índices de gravedad calculados son dos, no excluyentes, pero si complementarios.

- a. **Índice de pérdida.**
- b. **Duración media de las bajas.**

Índice de pérdida: Lo que hemos de llamar índice de pérdida refleja cuantas jornadas de trabajo se pierden en el año, por cada mil trabajadores expuestos o promedio del total de personas que trabajan en cada instante del año.

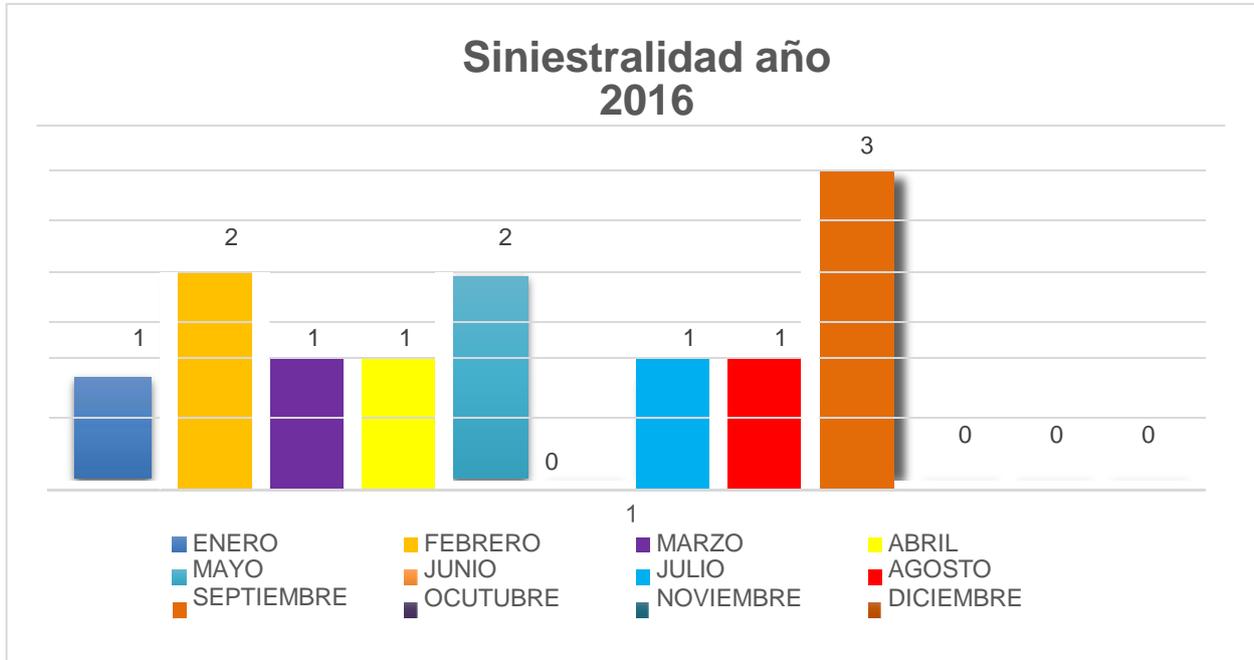
Datos:

- Total jornadas no trabajadas: 1.191.
- Total trabajadores expuestos: 19.

$$\text{IP} = \frac{\text{Jornadas no trabajadas} \times 1000}{\text{Trabajadores expuestos}} = \frac{1.191 \times 1000}{119} = 10.008,40$$

Duración media de las bajas: La duración media de las bajas indica cuantas jornadas laborales se pierden, en promedio, por cada trabajador siniestrado que haya tenido uno o más días laborales caídos.

$$\text{DMB} = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Siniestros con bajas}} = \frac{1.191}{119} = 10,01$$



Índice de siniestralidad del año 2016

6.9.1. Conclusiones.

A partir de los indicadores anuales de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales adquiridos por la SRT y con los resultados de nuestra estadística de siniestralidad podemos realizar las siguientes observaciones:

El resultado del Índice de Incidencia de la empresa RANDON ARGENTINA S.A es de 100.84 mientras que la establecida por la SRT es de 84.2 por lo tanto al sobrepasarse hace necesario la obligación de ingreso a la Resolución 363/16 para empresas con elevada siniestralidad a fin de reducir de forma significativa la Incidencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales atacando las principales causas arrojadas en el estudio de siniestralidad realizado.

6.9.2. Investigación de accidente

Hecho: FRACTURA DEL ÍNDICE F3 MANO DERECHA.

Fecha del accidente: 27-05-2016.

Lesionado/s: CARRIZO, MARIANO. **N° de legajo:** 452.

Descripción del accidente:

El operario Carrizo Mariano, de 37 años de edad, ingresa a RANDON ARGENTINA S.A de 07:30 a 16:15 horas a desempeñar sus tareas en el sector de soldadura.

Durante la jornada de la fecha antes citada, el operario se encontraba nivelando y colocando el refuerzo del direccional, martilló este para nivelarlo y se contusionó la mano derecha, sobre la tercera falange del dedo índice, con dicha herramienta.

Recolección de datos:

Durante la entrevista el operario accidentado comenta que, a la pieza en cuestión se encuentra muy ajustada ya que no se respeta la cota definida para la misma, razón por la cual es habitual que se tenga que martillar aplicando una elevada cantidad de fuerza. Utilizaba un martillo chico, por lo cual tuvo que tomar mucha carrera para dar el golpe necesario. La mano estaba colocada muy cerca de la zona donde se debe golpear, pero por el escaso lugar y las características de las piezas, no se puede sostener desde otro lugar que represente menor riesgo. El lugar en donde se posiciona el operario para golpear es reducido y tiene parantes atravesados, pero no hay otra forma de hacerlo ya que es parte del proceso. El operario expresa que estaba distraído, por lo cual no estaba concentrado en la tarea, sumando así a los factores desfavorables de las características estructurales, su propia negligencia.

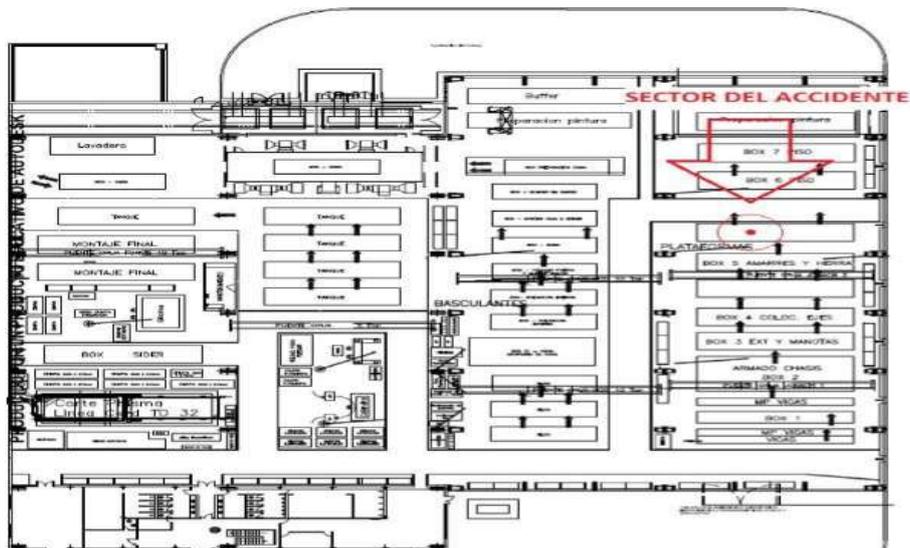
FOTOGRAFIA DEL ACCIDENTE.

Relevamiento fotográfico de investigación



Posición simulada del operario al momento del accidente

PLANO DEL ACCIDENTE

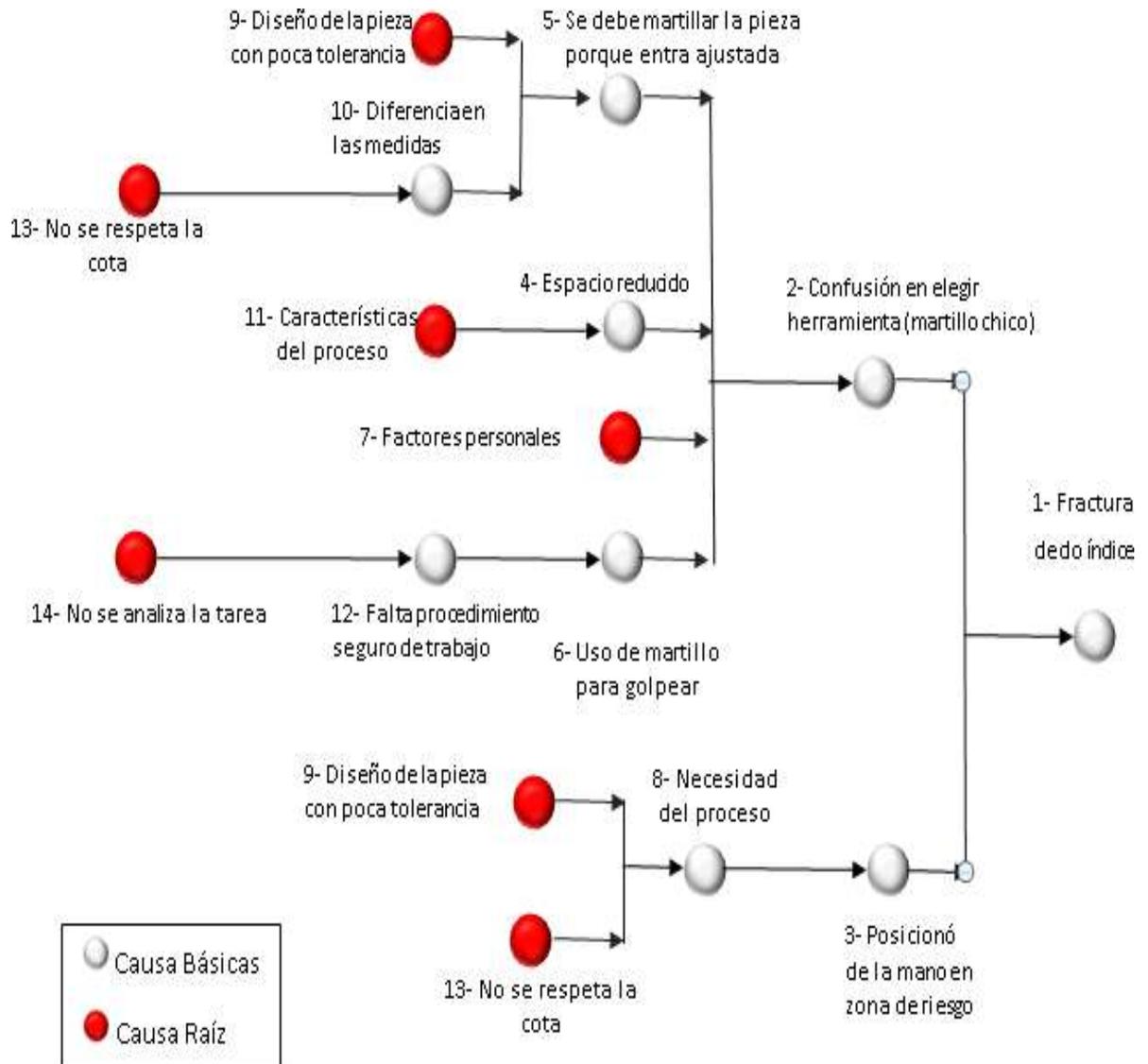


Listado de hechos:

La recopilación de datos fue realizada en el lugar del accidente, entrevista del operario en cuestión, compañeros que conocen la tarea y el facilitador del área.

- 1- Fractura del tercer falange del dedo índice.
- 2- Confusión de realizar la tarea con el martillo chico.
- 3- Posicionamiento de la mano en zona de riesgo.
- 4- Espacio reducido de trabajo.
- 5- Se tienen que martillar las piezas porque entran ajustadas.
- 6- Uso de martillo para golpear la pieza.
- 7- Factores personales.
- 8- Necesidad del proceso productivo.
- 9- Diseño de la pieza con poca tolerancia.
- 10- Diferencia tolerancia en las medidas debido a la particularidad de la actividad.
- 11- Características del proceso productivo y el tipo de producto.
- 12- No está formalizado un procedimiento de trabajo que indique cual es la herramienta correcta para golpear más ciertamente.
- 13- No se respeta la cota definida.
- 14- Falta análisis de cada tarea.

Diagrama del árbol de causa.



Causas Raíces:

- 7. Factores Personales.
- 9. Diseño de la pieza con poca tolerancia.
- 13. No se respeta la cota definida.
- 14. Falta de análisis de cada tarea.

6.9.3. Medidas correctivas

Método de Árbol de Causas				
N° Hecho (Causa Raíz)	Factores del accidente	Recomendaciones/ Medidas Correctivas	Factores Potenciales de Accidentes (FPA)	Plazo
7	Factores Personales	Realizar capacitaciones para concientizar sobre el cuidado de las manos	N/A	A definir
9	Diseño de la pieza con poca tolerancia	Solicitar a sector de ingeniería de producto si es posible rediseñar la pieza a fin de aumentar la tolerancia y evitar que se tenga que golpear para que encastre en el lugar correspondiente (refuerzo de direccional)	N/A	A definir
13	No se respeta la cota definida	Solicitar al responsable del sector de corte y plegado que realice una investigación; establecer las causas y aplicar las medidas correctivas.	Inspeccionar que no esté ocurriendo lo mismo con otras piezas.	A definir
14	Falta análisis de cada tarea	Realizar un procedimiento de trabajo seguro; detallando las tareas a realizar, herramientas adecuadas a utilizar y las medidas de Higiene y Seguridad necesarias.	Continuar con los estudios de los puestos de trabajo que se realizar conjuntamente con el Médico Laboral y los operarios de cada sector.	A definir

6.9.4. Denuncia del accidente.

DENUNCIA DE ACCIDENTE DE TRABAJO O ENFERMEDAD PROFESIONAL

**EXPERTA
ART**

Notifique al Centro Coordinador
0800-8880-200

Contingencias cubiertas por la Ley N° 24557 y su reglamentación
- Enviar dentro de las 48 hs. hábiles

N° de Sinestro

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre de la Empresa **RANDON ARGENTINA S.A** CUIT **30-67748209-7** Contrato N° **5822**

Domicilio **RUTA PROVINCIAL N°16 KM 4.5** Localidad **ALVEAR**

Provincia **SANTA FE** C.P. **2126** Tel. **03413177432**

Nombre del establecimiento de ocurrencia del accidente o detección de la enfermedad profesional **RANDON ARGENTINA S.A**

Cód. Establecimiento 1 **CIU 384356** Empresa subcontratada **SI** **NO** **CUIT** ocurrencia o detección

Domicilio **RUTA PROVINCIAL N°16 KM 4.5** Localidad **ALVEAR** Pcia. de ocurrencia o detección **SANTA FE** C.P. **2126**

DATOS DEL TRABAJADOR

Apellido y Nombres **CARRIZO MARIANO NAHUEL** CUIL ó Tipo y N° de Documento **20-34843259-4**

Teléfono **341152506078** **CBU**

Nacionalidad **ARGENTINA** Fecha de nacimiento **15/07/1989** Sexo **(M)** **F**

Domicilio **ALBERDI 2027** Localidad **PUEBLO ESTHER** Provincia **SANTA FE** C.P. **2126**

E-mail

Fecha de Ing. en la empresa **28/12/2012** Turno de trabajo habitual **Fijo** **Rotativo**

Jomada Habitual (Desde/Hasta) **7.30 HS / 16.15 HS** Fecha último examen periódico **/ /**

Obra social

Puesto de trabajo en el momento del accidente o detección de Enfermedad Profesional Antigüedad

Puesto de trabajo anterior Antigüedad

INFORMACIÓN SOBRE EL SINIESTRO

ACCIDENTE DE TRABAJO ENFERMEDAD PROFESIONAL MUERTE **SI** **NO**

ACCIDENTE DE TRABAJO

En el trabajo En otro centro o lugar de trabajo Al ir o volver del trabajo Desplazamiento en día laboral Otro

Fecha **27/05/2016** Horario del accidente **8.35** Horario de la jornada el día del accidente **7.30 HS / 16.15 HS**

Fecha de inicio de la inasistencia laboral **/ /** Realizaba una tarea habitual al accidentarse **SI** **NO**

Descripción del accidente **AL GOLPEAR EL REFUERZO DEL DIRECCIONAL CON EL MARTILLO PARA NIVELAR LA PIEZA, ERRA EL GOLPE Y SE MARTILLA SOBRE EL DEDO INDICE DE LA MANO DERECHA A LA ALTURA DE LA TERCER FALANGE.**

Agente material asociado	3 1 3 0 4	Diagnóstico	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Forma del accidente	3 0 4	Naturaleza de la lesión	1 0 7	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
		Zona del cuerpo afectada	1 0 3 6	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

ENFERMEDAD PROFESIONAL

	Descripción de la EP	Agente Material Asociado (ver tabla)	Zona del cuerpo afectada	Tiempo de exposición al agente (en meses)	Fecha de diagnóstico	Forma de diagnóstico (ver tabla)	Fecha de inicio de la inasistencia laboral
Agente Causante 1 (ver tabla)	Diagnóstico 1						
	Diagnóstico 2						
	Diagnóstico 3						
Agente Causante 2 (ver tabla)	Diagnóstico 1						
	Diagnóstico 2						
	Diagnóstico 3						
Agente Causante 3 (ver tabla)	Diagnóstico 1						
	Diagnóstico 2						
	Diagnóstico 3						

LA ENFERMEDAD SE DETECTÓ EN (CÓDIGOS DE FORMAS DE DIAGNÓSTICO)

Exámen preocupacional	P	Ausencia prolongada	A	Sanatorio privado	N	Peritaje judicial	J
Exámen periódico	R	Transferencia de puesto de trabajo	T	Hospital público	H	Comisión médica	S
Exámen de egreso	E	Obra social	O	Consulta en amb. púb. no hospít.	M	Presentación A.R.T.	B

Centro asistencial **CENTRO DE CIRUGIA DE MANO** Domicilio **RODRIGUEZ 855**

Localidad **ROSARIO** Provincia **SANTA FE** C.P. **2000** Tel. **341421509**

Accidente in itinere Denuncia policial N° (Adjuntar copia) Comisaría

Los datos se recolectan únicamente para ser utilizados con motivo de la relación comercial que lo vincula/a con la compañía (art. 6 ley 25.326/00). Disposición 10/08, dirección nacional de protección de datos personales, art. 1 al titular de los datos personales tiene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mismos en forma gratuita a intervalos no inferiores a seis meses, salvo que se acredite un interés legítimo al efecto conforme lo establecido en el artículo 14, inciso 3 de la ley n° 25.326. Art. 2, la dirección nacional de protección de datos personales, órgano de control de la ley n° 25.326, tiene la atribución de atender las denuncias y redamos que se interpongan con relación al incumplimiento de las normas sobre protección de datos personales.

30/11/2017 - 8.10 AM

LUGAR Y FECHA

IRIARTE - 37934035; LANZA - 38705659; LONGO - 36238980; ÁNGEL - 30689689.

FIRMA, ACLARACIÓN, DNI DEL DENUNCIANTE

6.9.5. Resolución SRT N° 363/2016.

La Superintendencia de Riesgos del Trabajo; Establece en el año 2016 un nuevo programa para el tratamiento de los empleadores con altos niveles de siniestralidad, el cual se denominará Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada (P.E.S.E) mediante el cual se dirigirán acciones específicas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, al segmento de empleadores que cumpla con las condiciones fijadas en la presente resolución, con la finalidad de disminuir la siniestralidad laboral y mejorar las condiciones de salud y seguridad en el ambiente de trabajo.

El P.E.S.E. incluye la participación de distintos actores del sistema de riesgos del trabajo con responsabilidad primaria o secundaria en su desarrollo. Entre los primeros cabe identificar a las ASEGURADORAS DE RIESGOS DEL TRABAJO (A.R.T.), a los empleadores incluidos en el Programa y a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.). Entre los segundos a los trabajadores dependientes de los empleadores referenciados, a sus Representaciones Gremiales, a las Cámaras Empresariales, a los Organismos Nacionales, Provinciales y de la Ciudad Autónoma de BUENOS AIRES, con representación o competencia jerárquica respecto de los empleadores incluidos y a las Administraciones de Trabajo Local (A.T.L.).

Se desarrollará a través de sucesivos ciclos de gestión, cada uno de los cuales tendrá una duración de DOS (2) años. La frecuencia de ejecución del programa será anual. El inicio del ciclo operará a partir de la fecha comunicación de la Muestra a las A.R.T. intervinientes.

El cierre del ciclo se producirá con el cumplimiento del plazo previsto excepto para los casos en los cuales la S.R.T. apruebe una solicitud de exclusión presentada conforme los requisitos y demás condiciones relacionados con el desarrollo de este trámite.

Se computarán las contingencias laborales sufridas tanto por el personal propio como por personal del o de los terceros contratados por el empleador. En el marco de la presente resolución, las contingencias sufridas por terceros contratados, en establecimientos del comitente, no serán computadas al empleador contratista, debiéndose contemplar solamente en el cálculo del índice de incidencia de siniestralidad del empleador comitente. No se computaran los accidentes in itinere.

FORMULARIO RESOLUCION 363/2016

EXPERTA ART	PRS - 363/16 (PESE)	Página 1 de 5
------------------------	----------------------------	---------------

Fecha de relevamiento:
Modalidad de presentación:

1. Descripción del establecimiento

DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO			
Razon Social:	RANDON ARGENTINA S.A	CUIT N°	30-67748299-7
Calle / Ruta:	RUTA PROVINCIAL 16	N° / Km:	4,5
Latitud:	30° 05' 10,9"	Longitud:	60°36' 59,1"
Localidad:	ALVEAR	Provincia:	SANTA FE
Correo Electrónico		Teléfono	
Superficie del establecimiento:	5800	N° de contrato:	243418
N° de Establecimiento:	1		

2.1 Estructura Organizativa - Lugares

LUGARES DE TRABAJO (LT)			
N°	Nombre	Descripción	Superficie
1	Administración	Planta baja y 1er piso. Tareas administrativas, contables y comerciales	
2	Nave industrial	Trabajo. De producción. Corte y plegado, soldadura, montaje, pintura, etc.	
3	Pañol	Almacenamiento de materias primas e insumos para producción	
4	Repuestos	Almacenamiento y distribución de repuestos de unidades	
5	Entrega	Aislamiento de unidad para entregar al cliente	

ART

Empleador

Resp. Trabajadores

Medicina laboral y/o Higiene y Seguridad

EXPERTA ART	PRS - 363/16 (PESE)	Página 2 de 5
------------------------	----------------------------	---------------

2.2 Estructura Organizativa - Puestos

PUESTOS DE TRABAJO (PT)				
N°	Nombre	Descripción	CIUO	N° LT
1	Administrativo	Gerentes, coordinadores y analistas	41	
2	Op. Pantógrafo	Operación de pantógrafo de corte plasma	7212	
3	OP. Guillotina	Operación de máquina cortadora de chapas (guillotina)	8211	
4	Op. Plegadora	Operación de máquina dobladora de chapas (plegadora)	8211	
5	Soldador	Soldadura y montaje de piezas	7212	
6	Prep. De pintura	Lijado, cepillado y desengrase de unidades para pintar	8211	
7	Pintor	Empapelado y pintado de unidades y piezas	7141	
8	Instalador	Instalación de cableado, sistema neumático, faros, etc.	8211	
9	Pañolero	Almacena materiales, preparación de kits p/ producción.	4132	
10	Autoelevadorista	Manejo de autoelevador y aprovisiona líneas productivas	8344	
11	Op. De entregas	Alista unidades para entrega: engoma, limpia, rotula, etc.	7214	
12	Op. de repuestos	Almacenamiento y entrega de repuestos	4132	
13	Tec. Seg. Hig y CAI	Auditorias de Seguridad, relevamientos en los puestos, etc.	3252	

ART

Empleador

Resp. Trabajadores

Medicina laboral y/o Higiene y Seguridad

3.1 Evaluación de riesgos Lugares de Trabajo (LT)

N° de Riesgo	Tipo de Riesgo (*)	Agente Mat. Asoc./ Agente Causante	Forma de Ocurrencia/ CIE 10	N° LT	Probabilidad	Gravedad	Nivel de Riesgo
1	CAT	30908	501	2	Media	Ligeramente Dañino	TOLERABLE
2	CEP	80004	G560	2	Media	Dañino	MODERADO
3	CEP	80006	M771	2	Baja	Dañino	TOLERABLE
4	RPEP	90001		2	Baja	Ligeramente Dañino	TRIVAL
5	RPEP	80020		2	Baja	Dañino	TOLERABLE

(*) Causal de Accidente Trabajo=CAT Causal de enfermedad Profesional=CEP Riesgo Potencial de Acc. Trabajo=RPAT Riesgo Potencial de Enfermedad Prof.=RPEP

3.2 Evaluación de riesgos Puestos de Trabajo (PT)

N° de Riesgo	Tipo de Riesgo (**)	Agente Mat. Asoc./ Agente Causante	Forma de Ocurrencia/ CIE 10	N° PT	Probabilidad	Gravedad	Nivel de Riesgo
6	CAT	31310	304	5	Media	Dañino	MODERADO

(**) Causal Accidente Trabajo = CAT Causal Enfermedad Profesional = CEP Riesgo Potencial de Acc. Trabajo = RPAT Riesgo Potencial de Enfermedad Prof. = RPEP

ART

Empleador

Resp. Trabajadores

Medicina laboral y/o Higiene y Seguridad

3.3 Planificación de las Medidas Preventivas

DETERMINACION DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS Y SU PLANIFICACIÓN					
N° de medida	N° de Riesgo	Medida Correctiva	Fecha Cumplimiento	Fecha Seguimiento	Responsable
1	NA	Política Documentada del Sistema de Gestión de Seguridad, Prevención y Salud Ocupacional.	5/2/2017	20/2/2017	HyS- Emp.
2	NA	Existencia del Servicio de Higiene y Seguridad del Trabajo y registros respectivos.	15/10/2017	5/11/2017	HyS- Emp.
3	NA	Existencia del Servicio de Medicina Laboral y registros respectivos.	15/10/2017	5/11/2017	HyS- Emp.
4	NA	Relevamiento General de Riesgos Laborales actualizados.	1/5/2017	15/5/2017	HyS- Emp.
5	NA	Documentación actualizada de Análisis de Riesgos por puesto de trabajo con medidas preventivas. Normas de procedimiento de trabajo seguro actualizadas, de corresponder.	2/7/2017	15/7/2017	HyS- Emp.
6	NA	Nómina de trabajadores expuestos a cada uno de los agentes de riesgos, actualizada.	1/5/2017	15/5/2017	HyS- Emp.
7	NA	Programa de Seguridad para las Obras Activas.			
8	6	Capacitación en el uso de máquinas y herramientas, uso adecuado de EPP.	2/5/2017	15/5/2017	HyS- Emp.
9	1	Capacitación en el levantamiento y manejo manual de cargas.	2/9/2017	15/9/2017	HyS- Emp.
10	2	Realizar estudios ergonómicos Res. SRT N°886/15 Et.1, planillas 1 y 2 en PT con levantamiento de objetos.	2/5/2017	15/5/2017	HyS- Emp.
11	2	Realizar estudios ergonómicos Res. SRT N°886/15 Et.2, planillas 3 y 4 en PT con levantamiento de objetos.	2/4/2017	13/4/2017	HyS- Emp.
12	3	Realizar estudio de posiciones forzadas y gestos repetitivos en los PT relacionados con esta activ.	2/8/2017	15/8/2017	HyS- Emp.
13	5	Efectuar correcciones según el resultado del estudio de posiciones forzadas y gestos.	2/10/2017	15/10/2017	HyS- Emp.
14	4	Actualizar mediciones de ruido en los LT, si es necesario adecuar según los resultados. Registrar	15/10/2017	5/11/2017	HyS- Emp.

ART

Empleador

Resp. Trabajadores

Medicina laboral y/o Higiene y Seguridad

	PRS - 363/16 (PESE)	Página 5 de 5
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	---------------

3.3 Planificación de las Medidas Preventivas (Continuación)

DETERMINACION DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS Y SU PLANIFICACIÓN					
N° de medida	N° de Riesgo	Medida Correctiva	Fecha Cumplimiento	Fecha Seguimiento	Responsable

4. Plan de Visitas

N° de Visita	N° de Medidas a verificar	Fecha de Seguimiento
1	4, 6, 8, 10	15/5/2017
2	5	15/5/2017
3	12	15/8/2017
4	9	15/9/2017
5	13	15/10/2017
6	2, 3, 14	5/11/2017
7	1	20-feb
8	11	13/4/2017
9		
10		

Exhibir en lugares accesibles a la totalidad de los trabajadores de la empresa el programa

Se deja constancia de la entrega de copias al empleador del presente Documento original

Se recuerda la obligación de presentar RAR al momento de la renovación del contrato, según Resolución SRT 31/10

ART	Empleador	Resp. Trabajadores	Medicina laboral y/o Higiene y Seguridad
-----	-----------	--------------------	------------------------------------------

6.9.6. Procedimiento interno de investigación de accidentes de trabajo del establecimiento.

Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo deducir las causas que generan los accidentes a través de un previo conocimiento de los hechos acaecidos, con el fin de poder diseñar e implantar medidas correctoras encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar la repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa. También es objeto de este procedimiento el registro y control de la siniestralidad.

Alcance

Se investigarán y registrarán:

- Todos los accidentes que hayan causado un daño para los trabajadores.
- Todos los accidentes con pérdidas materiales significativas o que impliquen paro de proceso.
- Los accidentes/incidentes que, potencialmente o cambiando alguna condición, podrían haber tenido consecuencias graves, tales como conatos de incendios, caídas libres de cargas, etc.
- Otros que, a juicio del mando directo, sea conveniente investigar.

Definiciones

Accidente de trabajo: Es todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho u en ocasión del trabajo.

Incidente: Es cualquier acontecimiento inesperado o imprevisto que interrumpe el proceso ordenado de la actividad de que se trate, en el que no se produce una lesión.

Accidente In-Itínere: Es aquel que se produce en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

Enfermedad Profesional: Es aquella que es causada, de manera directa por el ejercicio del trabajo que realice una persona y que le produzca Incapacidad o Muerte. Sin embargo para ser considerada como Enfermedad Profesional, debe

existir una relación causal entre el quehacer laboral y la patología que provoca la invalidez o la muerte.

Agente: Es el objeto o sustancia más estrechamente relacionado con la lesión y que en general, podría haber sido protegido o corregido en forma satisfactoria (por ej. máquinas, herramientas manuales, sustancias químicas, polvos, etc.)

Acto Inseguro: Es la violación de un procedimiento normalmente reglado y aceptado como seguro (realizar una operación sin autorización, trabajar en forma muy rápida o demasiado lenta, o arrojando los materiales, utilizar material inseguro, trabajar sobre equipos en movimiento, distraer, molestar sorprender, no utilizar los materiales de protección personal.).

Condición Insegura: Es una condición o circunstancia física peligrosa que se ha creado en el trabajo y que se estima como fuera de las normas seguras, ejemplo: “línea de vida en mal estado”.

Documentos aplicables

- Ley 19.587/72 y su decreto reglamentario 351/76
- Ley 24.557

Responsabilidades

Gerente: Es el responsable de exigir el cumplimiento de este procedimiento, bajo su responsabilidad.

Administradores: Es el responsable de planificar, implementar y aplicar este procedimiento y verificar su ejecución y cumplimiento. Además serán responsable de explicar a todos los profesionales y Supervisores, la obligatoriedad de este procedimiento de trabajo.

Experto en Prevención: Será responsable, en conjunto con el administrador, de planificar, implementar y aplicar este procedimiento personal de Planta, empresas Contratistas y Subcontratistas.

Profesional de terreno: Es responsable del cumplimiento, instrucción y respaldo de este procedimiento en terreno y verificar su ejecución en las faenas que se realice bajo su cargo e incluso transmitir y tomar medidas cuando faenas fuera de su responsabilidad directa no respeten las indicaciones de este procedimiento.

Jefe de Obra: Es responsable de supervisar el cumplimiento de las medidas de seguridad exigidas en este procedimiento.

Supervisor: Verificar que todo el personal, que trabaja bajo su cargo, haya recibido la instrucción de este procedimiento.

Trabajador: Es responsable de cumplir íntegramente las exigencias de este procedimiento, y de concurrir a capacitaciones cuando se le cite.

Desarrollo

La investigación se efectuará inmediatamente después del accidente una vez se ha controlado la situación en un plazo no superior a 48 horas.

Accidente del trabajo: Informado del accidente, el jefe directo del trabajador en función de la gravedad del hecho deberá de informar de manera inmediata al departamento de prevención de riesgos, donde será evaluado y derivado a mutual de seguridad en el caso que lo requiera.

1. Casos Leves o de Mayor Gravedad: Que requiera curación de emergencia, previa evaluación del profesional de prevención, será derivado a un centro de atención de mutual de seguridad correspondiente. En este caso el jefe directo del trabajador, debe informar verbalmente a la oficina de administrativa, dando la identificación del trabajador y el lugar donde ha sido enviado. El jefe directo del trabajador junto con el supervisor y el profesional de terreno, deberán realizar una investigación preliminar del accidente, cuyo fin sea recopilar la mayor información posible de los hechos. En casos muy graves, el accidentado debe ser enviado al centro hospitalario más cercano, indicando en dicho lugar que corresponde a un accidente del trabajo.

El procedimiento de información debe ser igual al del punto anterior.

- Dar atención inmediata en caso de: asfixia, paro cardio-respiratorio o hemorragia severa.
- No mover al lesionado, salvo que su permanencia en el lugar haga peligrar su vida.
- Llamar a la ambulancia.
- Si se dispone de los medios y es necesario el accidentado será enviado en forma

inmediata al lugar de atención más cercano, solicitando la primera atención, mientras se completa el procedimiento.

- Informar en forma inmediata al Jefe directo.
- Controlar signos vitales del lesionado (pulso, respiración, temperatura).
- A la llegada de la ambulancia, dejar al médico y/o paramédicos, el control de la situación.
- El director, supervisor, administrativo, deben iniciar la Investigación del incidente-accidente.

2. Accidente Grave o Fatal: En el caso que se presente en obra un accidente grave o fatal, la planta deberá de paralizar los trabajos de manera inmediata, con ello cerca el lugar para así evitar la alteración del lugar del accidente.

- Informar en forma inmediata al jefe directo.
- El administrador, profesional de terreno, jefe, supervisor y el experto en prevención de riesgos deben iniciar la Investigación del accidente.
- El profesional del área de prevención de obra deberá de informar de manera inmediata al jefe del departamento de prevención para realizar la denuncia del accidente.
- Al minuto del accidente delimitar sector donde acontecieron los hechos.
- Prohibir el acceso a todo personal al lugar de los hechos.
- Denunciar el accidente a la ART.

Accidentes IN ITINERE: Quién tenga la información de algún trabajador de la empresa haya sufrido un accidente del trabajo en el trayecto, deberá informar a la oficina de personal del hecho acontecido. Como instrucción general los trabajadores deben saber lo siguiente:

- Acudan al servicio de la asistencia pública, u otro centro asistencial.
- Si es víctima de un accidente de tránsito deberá entregar todos los datos que sean posibles de o de los vehículos participantes en el accidente.

- Todos los trámites, en caso de no poder efectuarlos personalmente podrá efectuarlos un tercero. Los antecedentes necesarios para probar el accidente de trayecto deben ser proporcionados por el trabajador:
- Su declaración.
- Certificado de atención en un centro médico.
- Declaración de testigos.

7. Plan de Emergencia.

RANDON ARGENTINA S.A. es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de acoplados, semirremolques y bateas. Ubicada en la localidad de Alvear Provincia de Santa Fe. El predio de la empresa tiene 11 hectáreas delimitados por un cerco perimetral romboidal sostenido por postes de hormigón. Sobre su lado Este, Norte y Oeste la empresa es colindante con campos utilizados para la siembra; al frente, con vista al Sur, se encuentra el acceso desde la ruta provincial N°16 hacia su playa de estacionamiento para empleados, clientes y proveedores, y su posterior ingreso al predio.

Actualmente emplea 119 personas; de los cuales 77 realizan tareas productivas, 30 administrativos y 12 empleados de empresas contratadas (servicio de seguridad perimetral y limpieza).

Dentro del predio se encuentra una nave industrial de 6323,5 m²; donde son realizados los procesos de fabricación, pintura e instalación; desarrollando tareas de corte con equipo de plasma, plegado y guillotinado de piezas, soldadura con semiautomática, pintura con soplete dentro de cabina, también en las áreas de soldadura se realizan trabajos de amolado y corte; preparación de pintura e instalación eléctrica y neumática. Para el proceso de pintura, se utiliza gas para el secado de las unidades dentro de cabina. Fuera de la nave industrial, se encuentra un contenedor adecuado para almacenar las pinturas y diluyentes. También se cuenta con una caldera para el agua caliente de baños y vestuarios.

El presente Plan de emergencia es un procedimiento de actuación frente a las situaciones de riesgo resultantes de las operaciones y/o procesos de RANDON ARGENTINA S.A. Las cuales necesiten una actuación inmediata con el objetivo de

preservar la integridad física de las personas, reducir al mínimo las posibles consecuencias económicas y evitar o minimizar los daños medio ambientales. Es por esto que es imprescindible la planificación y organización de las personas y los recursos con los que cuenta la empresa siendo esta la premisa principal sobre la cual se desarrollara el presente plan.

Normativa aplicable

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587/72.
- Decreto Reglamentario 351/79

Art. 187: El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. 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.

Procedimiento de Emergencias.

En el siguiente procedimiento describe el plan de emergencias de la Empresa Randon Argentina S.A. El mismo fue realizado relevando cada una de las posibles emergencias, mediante la observación de los procesos productivos y las entrevistas con el personal operativo y de staff.

Objetivo

Establecer procedimientos para identificar, evaluar y en casos necesarios enfrentar y responder ante situaciones de potenciales emergencias internas o externas, para asegurar la seguridad de los empleados, el cuidado del medio ambiente y la protección de la empresa.

Objetivos específicos

Proteger la integridad de los empleados, contratistas y visitantes.

Minimizar los daños de los recursos materiales, medio ambiente y bienes.

- Involucrar a todos los niveles de la organización, en prevención y control de emergencias

- Establecer y prevenir las posibles emergencias que se pueden presentar en el edificio.
- Estructurar un organigrama para la administración del plan de emergencias, optimizando los recursos humanos y técnicos disponibles en el edificio.
- Definir, asignar y dar a conocer las funciones y procedimientos específicos para cada una de las personas que se involucren dentro del plan de emergencias.
- Definir la intensidad y contenido de los cursos de capacitación, para los grupos que se necesitan dentro del plan de emergencias.
- Preparar, programar y realizar simulacros de emergencia para verificar la eficiencia del plan de emergencia.

Alcance

Este procedimiento es aplicable a todo personal propio de Randon Argentina S.A y personal de Empresas Prestadoras de Servicios independientemente de su función y antigüedad, también proveedores o visitas, que se encuentren dentro del ámbito de la empresa.

Definiciones

Brigada: Grupo de trabajadores de la empresa que son capacitados y entrenados para intervenir frente a una emergencia.

Emergencia: Situación no deseada e imprevista que puede poner en peligro la vida de las personas, la instalación y el medio ambiente; requiere una acción inmediata.

Emergencia de origen externo: Es un evento cuyas causas no son parte del procesos, instalaciones, equipos o personal de RANDON ARGENTINA S.A, pero sí son afectados por las consecuencias, por ejemplo: Eventos naturales o de índole social.

Emergencia de origen interno: Es un evento cuyas causas son parte del proceso, instalaciones, equipos y/o afecta al personal de RANDON ARGENTINA S.A, ya sean, en cada caso, propios o de terceros. Por ejemplo: accidentes con lesiones

graves, derrames de sustancias, incendios, escapes gaseosos, explosiones, etc.

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

Explosiones: Es una liberación simultánea, repentina y por lo general, violenta de energía calórica y sonora, se producen por actividades humanas como también de origen natural.

Fuegos Clase A: Fuegos que se desarrollan sobre combustibles sólidos, como ser madera, papel, telas gomas, plásticos y otros.

Fuegos Clase B: Fuegos sobre líquidos inflamables, grasas, pinturas, ceras, gases y otros.

Fuegos Clase C: Fuegos sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica.

Fuegos Clase D: Fuegos sobre metales combustibles, como ser el magnesio, titanio, potasio, sodio y otros.

Fuegos Clase K: Fuegos de aceites vegetales en freidoras de cocinas comerciales o incendio de grasas en acopios industriales o en restaurantes o cocinas industriales.

Incendio: Ocurrencia de fuego no controlada que puede afectar o abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos. La exposición de los seres vivos a un incendio puede producir daños muy graves hasta la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por la intoxicación y posteriormente quemaduras graves.

Vías de evacuación: Se denomina a la “circulación horizontal y vertical de un edificio, que permite la salida fluida de personas en situaciones de emergencia, desde el acceso de cada unidad hasta un espacio exterior libre de riesgo, comunicado a la vía”.

Señalización: Sistema de señales de seguridad de fácil reconocimiento por parte del usuario, evitando confusiones y pérdidas de tiempo en condiciones de emergencia.

Zona de Seguridad-Punto de encuentro: Lugar preestablecido que cuenta con todas las medidas de seguridad pertinentes en caso de catástrofe y donde se

reunirán las personas en caso de emergencia.

Factores causantes y situaciones de emergencias.

Los factores causantes de una emergencia establecidos en RANDON ARGENTINA S.A de acuerdo a la actividad por sector son:

- Fallos humanos.
- Fallos técnicos.
- Defectos en el diseño de las instalaciones.
- Origen externo (siniestros en instalaciones contiguas, atentados, condiciones climáticas, etc.).

Situaciones de emergencias:

Incendio: Sector de cabina de pintura y almacenamiento de inflamables.

Fuga de gas: Quemadores de las cabinas de pintura y trayecto de la cañería de gas.

Explosión: Área de caldera

Derrame de productos químicos inflamables: Sector de almacenamiento de inflamables.

Recursos

Los recursos abarcan: personal especializado, instalaciones físicas, equipamiento y suministros que se encuentren a disposición para el funcionamiento del plan de emergencias en sus diferentes etapas. Los mismos pueden ser internos o externos.

Recursos internos

ELEMENTOS	CANTIDAD	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
EXTINTORES	39	Según el lay out de emergencia y evacuación establecido	ABC; BC; K; HCFC 10 Kg
CAMILLAS	2	Enfermería	Se poseen dos camillas tipo tabla de rescate con protección cervical
BOTIQUINES	3	Enfermería	ENEFERMERIA
SALIDAS DE EMERGENCIA	4	Según el lay out de emergencia y evacuación establecido	Doble Barral Antipánico 180 X 200 Cm

PUNTOS DE REUNION	2	Según el lay out de emergencia y evacuación establecido	Señalados con cartelería
ALARMAS DE EMERGENCIA	1	Centro de nave industrial. Controlador de la misma en el ingreso a planta. (ver plano de ubicación en el anexo)	Sonido intermitente cuando existe una Emergencia sonido más rápido y prolongado cuando exista evacuación. Anuncia que se está produciendo un evento NO DESEADO dentro de la planta. El personal debe PREPARARSE para cumplimentar con cada rol específico. (La asistencia al Punto de reunión más cercano forma parte del Plan de Emergencias). <i>Los días viernes alas 10:00 Hs. Se realiza la prueba de funcionamiento de la sirena de emergencia</i>
RED DE INCENDIO	1	Lado oeste de nave industrial. Y los nichos hidrantes sobre el perímetro y centro de la nave.	1 tanque de almacenamiento de 100.000 litros de agua. 2 electrobombas centrífugas de 40hp y 2900 rpm 11 nichos hidrantes. Dos bocas de salida para recarga de autobomba.
LUMINARIA DE EMERGENCIA	24	Distribuidas sobre los pasillos de evacuación, salidas de emergencia, escaleras, desniveles.	4 Led de alta potencia industrial: 6 faros led 180 W Led (90 W Led cada faro) Orientables 180°. 20 luces de emergencia de LE-100LT.
CARTELERÍA DE EMERGENCIAS	16	Sobre las sendas y oficinas indicando la salida de emergencia más cercana	Cartelería según norma IRAM 10005
BRIGADA DE EMERGENCIA	10	Operarios de distintas áreas	Los mismos son capacitados y entrenados periódicamente según los procedimientos a seguir establecidos para cada situación de emergencia.
MEDIOS DE COMUNICACIÓN INTERNA	1	Telefonía fija en oficinas; celulares en todas las áreas de planta a cada jefe de áreas y brigadista principal.	N° interno de emergencias: fijo 7401 (portería); Móvil 0341-3177401.

Recursos externos

ENTIDADES	UBICACIÓN	TIEMPO DE RESPUESTA	N° UTILES
POLICIA	Sub comisaría 8va: América 2002 - (2130) Alvear - Santa Fe	15 a 30 minutos	0341 492-2500
BOMBEROS PUEBLO ESTHER	España 1181 - (2126) Esther, Santa Fe	10 a 15 minutos	(0341) 4921699 / 4921237

BOMBEROS DE ARROYO SECO	25 de Diciembre 55, Arroyo Seco, Santa Fe	15 a 25 minutos	(03402) 426777
DEFENSA CIVIL	Buenos Aires 1877	25 a 35 minutos	0341 492-2919 / 2109
AMAS (Servicio de urgencias contratado)	Gral. San Martín 525	10 a 15 minutos	(03402)-427400 / 427554

Roles y responsabilidades

Todo el personal propio de RANDON ARGENTINA S.A, personal de empresas prestadoras de servicios, proveedores o visitas es responsable de informar al coordinador industrial cualquier situación de emergencia.

DIRECTOR GENERAL: Autoridad máxima de la empresa (presidente, vicepresidente o gerente general). Será el director del plan de emergencias, en su ausencia el designará a para ocupar su rol al coordinador industrial.

Su responsabilidad será la de la toma de decisiones en las emergencias mayores, también debe informar de lo ocurrido a la dirección de la empresa.

Es responsable del cumplimiento de este procedimiento y mantener a su personal entrenado y capacitado.

Debe arbitrar los medios necesarios para la ejecución del cronograma anual de simulacros de la planta. Dichos simulacros deben ser auditados y emitirse el correspondiente informe, para la realización del feedback correspondiente.

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD: Responsables de coordinar los simulacros, auditar y mantener este procedimiento vigente. Revisará y actualizará este procedimiento una vez al año, como así también cada vez que se efectúen cambios en la organización. Se realizarán las comunicaciones pertinentes a toda la empresa. Se capacitará y se entregará copia actualizada del plan de emergencias a todo el personal pertinente. Establecerá un simulacro general una vez al año; en el que participará todo el personal de planta.

COORDINADOR DE LA BRIGADA: Es el encargado de analizar, preparar el lugar y

decidir las medidas de actuación, o de contención a tomar hasta que llegue el personal de bomberos y servicio médico (AMAS). Debe emitir, luego de ocurrido el siniestro, el reporte correspondiente.

Conocerá:

Los lugares donde existan materiales combustibles peligrosos o con cualquier otro riesgo.

La dotación fija del área y la cantidad de personal fluctuante.

El sistema de comunicación para cada uno de los líderes de evacuación.

La distribución de los extintores y camillas de primeros auxilios dentro de cada área.

Identificará las zonas cerradas dentro del área como depósitos y lugares confinados.

Distinguirá los sonidos de alarma de emergencia y evacuación.

Sabrá juzgar si es necesario realizar la evacuación junto a bomberos.

Conocerá el plan de emergencia y autoprotección de la empresa.

Mantendrá actualizados los planes de evacuación de sus áreas.

Mantendrá rotuladas las salidas de emergencia y la cartelería correspondiente en cada una de ellas.

Mantendrá actualizada y disponible una carpeta con toda la información correspondiente al plan de emergencia.

Seleccionará:

Líderes y miembros de su equipo de evacuación basándose en la cantidad de personas a evacuar y la cantidad de salidas de emergencia existentes.

Suplentes de los puestos anteriormente citados incluyendo el propio.

Los puntos de reunión seguros para la evacuación

Comunicará:

Ante una emergencia al servicio médico la necesidad de su presencia y a seguridad patrimonial para el control de tránsito.

El final de la evacuación y/o emergencia.

Confeccionará, administrará y controlará:

La capacitación de cada uno de los miembros del equipo en primeros auxilios, combate contra incendio y accionar frente a derrames de productos químicos o inflamables.

El despeje total de los pasillos de evacuación y salidas de emergencia.

Los reportes de prácticas y simulacros.

Promoverá:

Los planos con las salidas de escape, rutas de evacuación, áreas seguras y las posiciones donde se encuentra el mismo.

BRIGADISTAS: Son los trabajadores de la empresa seleccionados de una lista de voluntarios para formar parte activa del plan de emergencia; y que poseerán todas la capacitaciones y entrenamientos para hacer frente a las situaciones de emergencia y evacuación de la organización según lo establezca el presente plan.

Conocerá:

Los lugares donde existan materiales combustibles peligrosos o con cualquier otro riesgo.

La dotación fija del área.

La distribución de los extintores y camilla de primeros auxilios.

Las zonas cerradas dentro del área como depósitos y/o lugares confinados.

Los sonidos alarman de emergencia y evacuación.

El procedimiento de corte de los servicios eléctricos; gas y agua.

Controlarán:

Que todo el personal del área, este al corriente de la situación de evacuación.

Que se cumpla el plan de evacuación durante la misma.

El despeje total de los pasillos de evacuación y salidas de emergencia.

Identificación del personal evacuado y comunicaran de inmediato cualquier faltante.

La notificación inmediata al director de la brigada.

Que ninguna persona excepto servicios de emergencia, ingresen al área o planta evacuada.

Remplazarán:

A cualquier miembro de la brigada en la función asignada.

Al coordinador de la evacuación en ausencia del mismo.

Coordinarán:

El traslado del todo el personal del área o de la planta hacia los puntos de reunión establecidos.

Con todos sus miembros la actuación de tranquilizadores; evitando las situaciones de pánico.

Dar la orden de retorno a tareas según instrucciones recibidas por el coordinador de la brigada.

Decidirán:

Retirarse del área solamente cuando se compruebe que se encuentra totalmente evacuada.

PORTERIA:

Personal de vigilancia patrimonial, que físicamente se encuentran en el ingreso a todo el predio industrial y que poseen sistema de comunicaciones con el exterior en caso de emergencias. El mismo se encuentra en planta las 24 horas los 365 días de año.

Deberá:

Llamar a los servicios externos de emergencia a requerimiento del coordinador de emergencia, del director general o del departamento de higiene y seguridad.

Deberá tener en un lugar visible una lista con los recursos internos y externos con que la empresa.

Controlar o evitar el ingreso o salida de planta a personas, empresas, bienes o equipos, durante una emergencia. Mantener actualizada diariamente la dotación total del personal de Planta.

Mantener actualizados el ingreso de vehículos.

Filtrar todas las llamadas telefónicas durante la Emergencia.

Mantener el acceso a la planta libre de obstáculos.

Solicitar los servicios de emergencia cuando el director o Coordinador de emergencia lo soliciten.

Guiar a los móviles de emergencia hacia el área siniestrada.

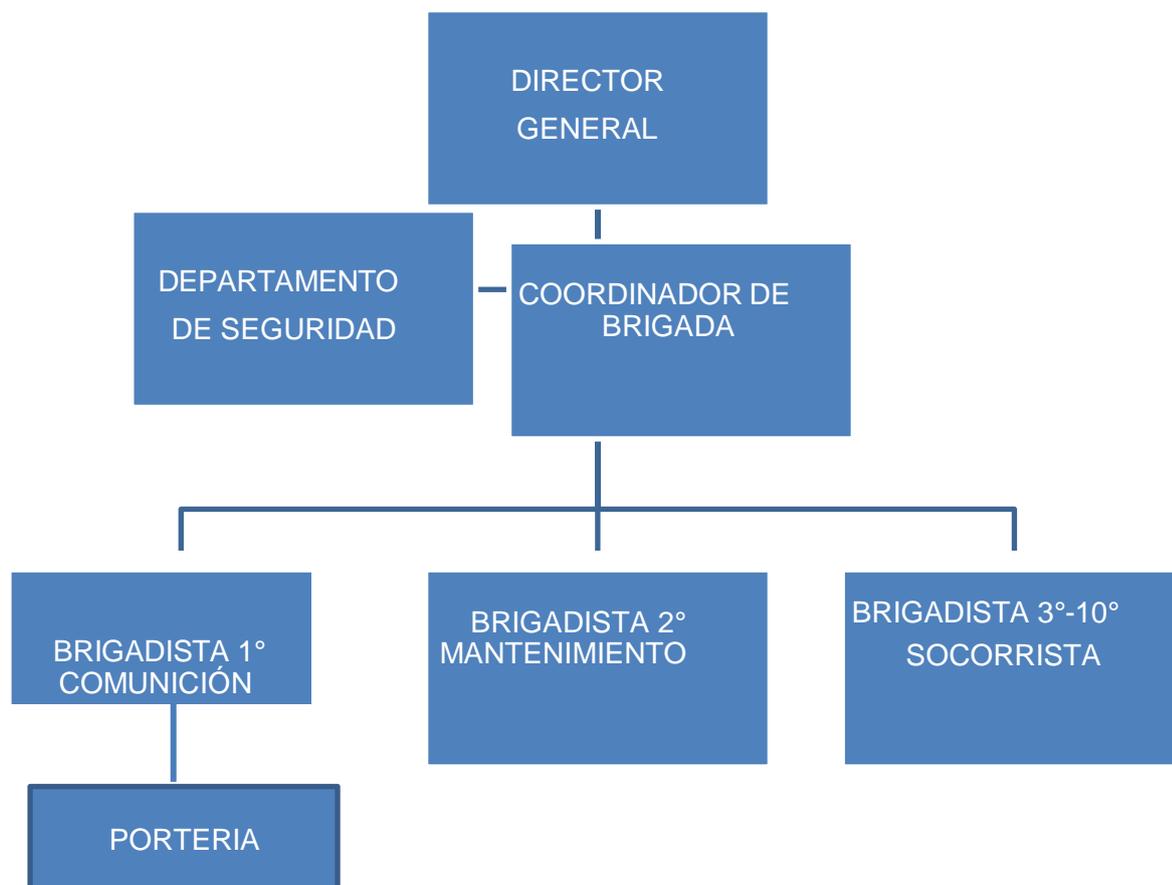
Mantener comunicación con la Brigada de evacuación para conocer la ruta por donde enviarán los recursos externos.

ROLES BRIGADISTAS

ROL DE EMERGENCIA

BRIGADISTA 1°	<ul style="list-style-type: none">○ Accionamiento de alarmas de emergencia.○ Dar aviso al personal de vigilancia, (en caso de que lo defina el coordinador de la brigada) para que realice el llamado a: Bomberos en caso de Incendios, Policía, Defensa Civil, Servicio médico.○ Una vez realizada las primeras funciones colaborar con los brigadistas 3 a 10
BRIGADISTA 2°	<ul style="list-style-type: none">○ Cortar el suministro de GAS, cerrando válvulas○ Cortar el suministro de Energía eléctrica○ Una vez realizada las primeras funciones colaborar con los brigadistas 3 a 10
BRIGADISTA 3°	<ul style="list-style-type: none">○ Evacuar a las personas del sector, dirigiéndolas al punto de encuentro más cercano y evitando su ingreso
BRIGADISTA 4°	
BRIGADISTA 5°	<ul style="list-style-type: none">○ En caso de Incendio tomar el extintor y atacar el fuego, hasta la llegada de Bomberos.
BRIGADISTA 6°	<ul style="list-style-type: none">○ En caso de derrames, contener con material absorbente.
BRIGADISTA 7°	
BRIGADISTA 8°	
BRIGADISTA 9°	
BRIGADISTA 10°	
PERSONAL DE VIGILANCIA: Realizar la llamada correspondiente de la Lista N° Útiles. Evitar el ingreso de vehículos, Impidiendo la obstrucción del acceso de BOMBEROS y AMBULANCIAS.	

Organigrama de brigada



Organización y comunicación

Los siguientes diagramas orientarán sobre la actuación frente a las situaciones de emergencias. Se comenzará desde lo general hacia lo específico.

Diagrama general de emergencia

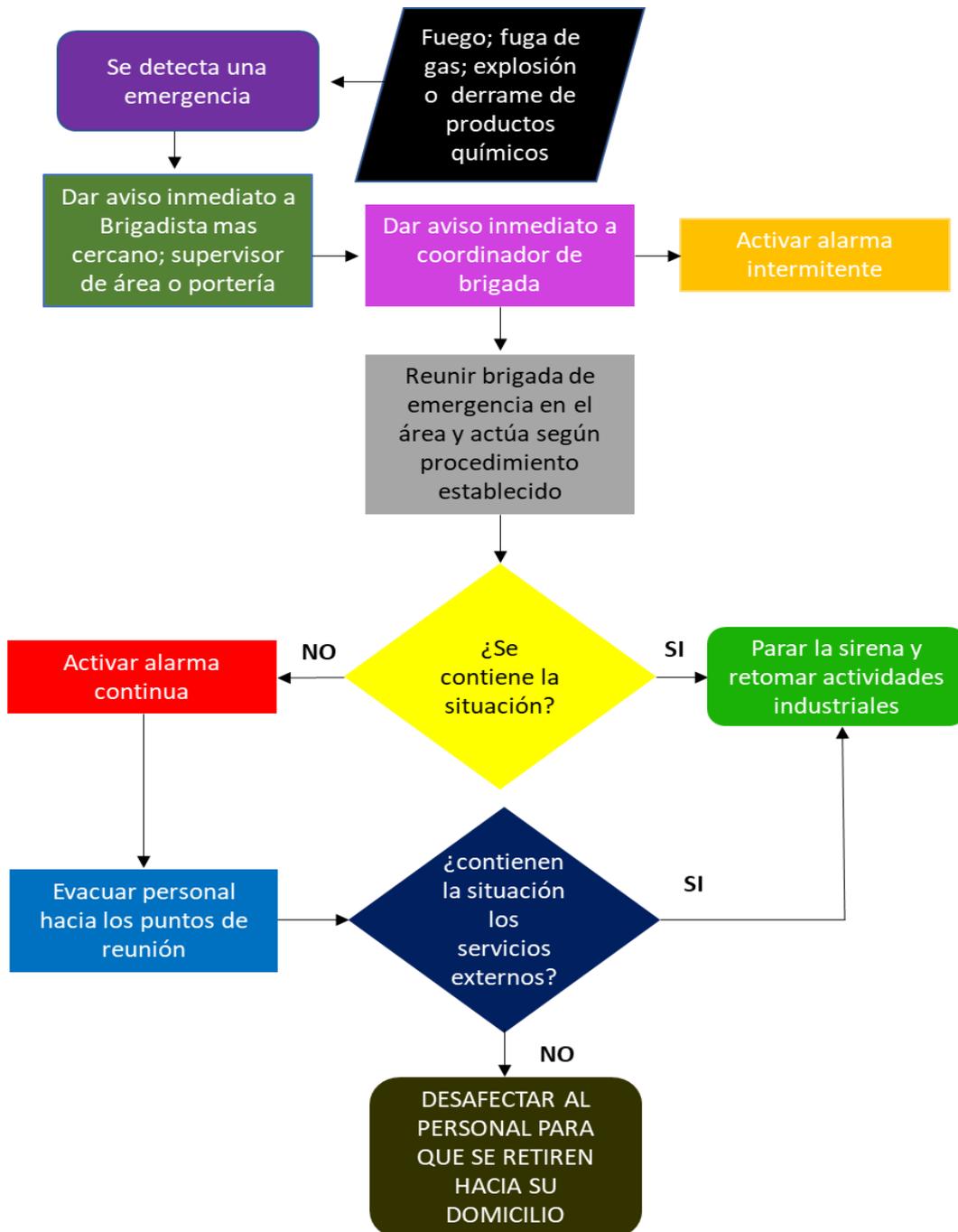


Diagrama de actuación ante un incendio

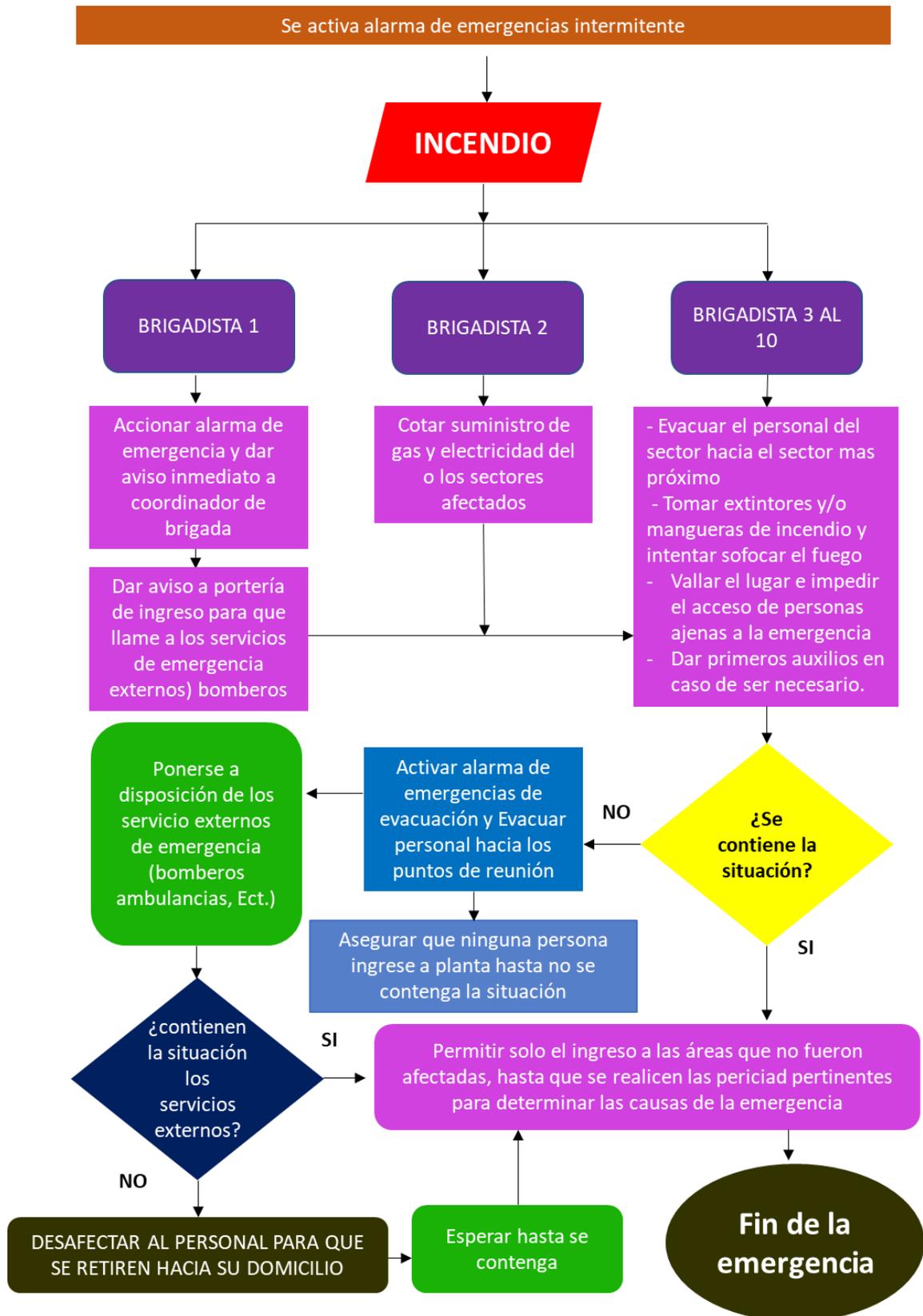


Diagrama de actuación ante fuga de gas

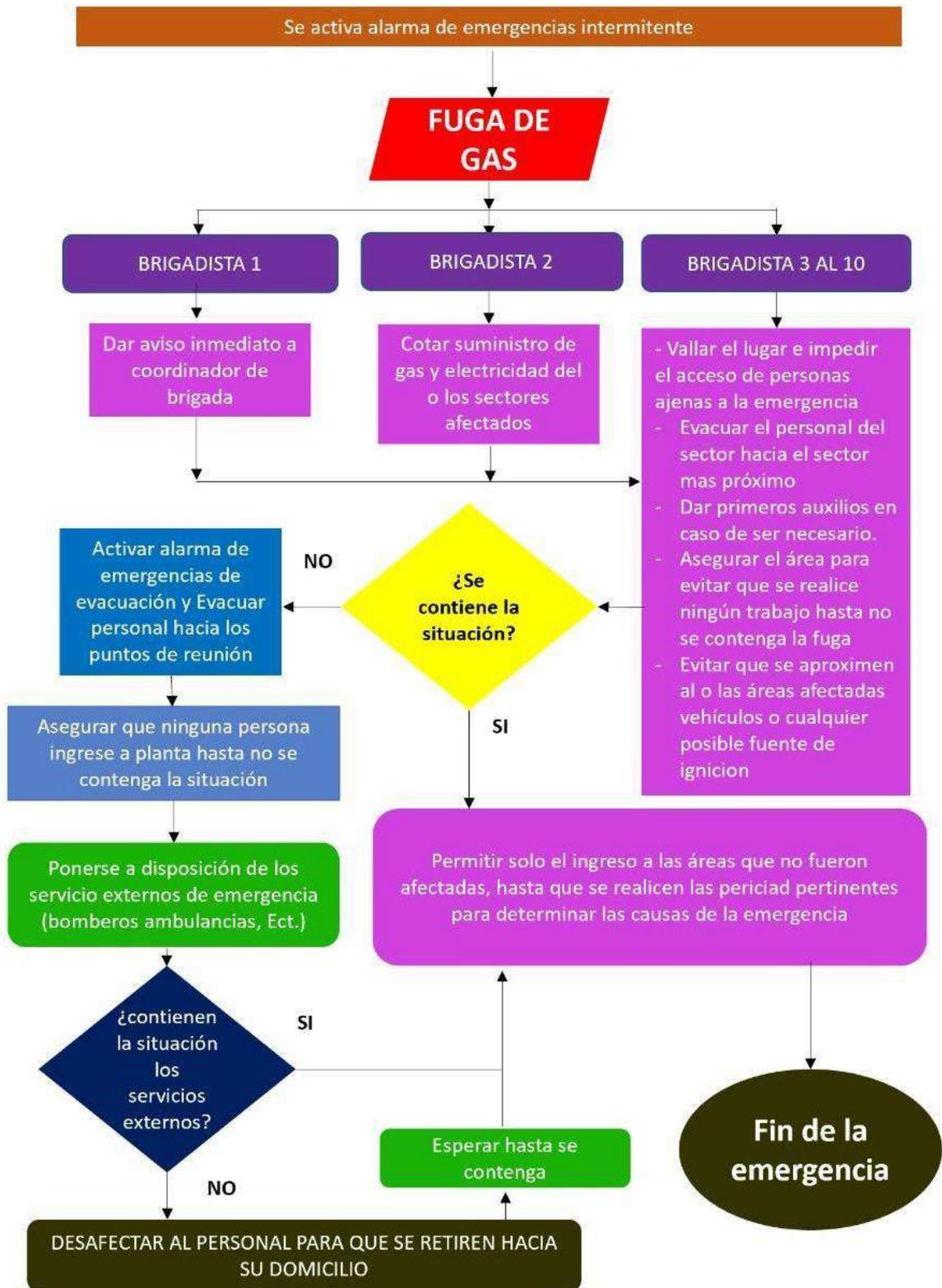


Diagrama de actuación ante explosión

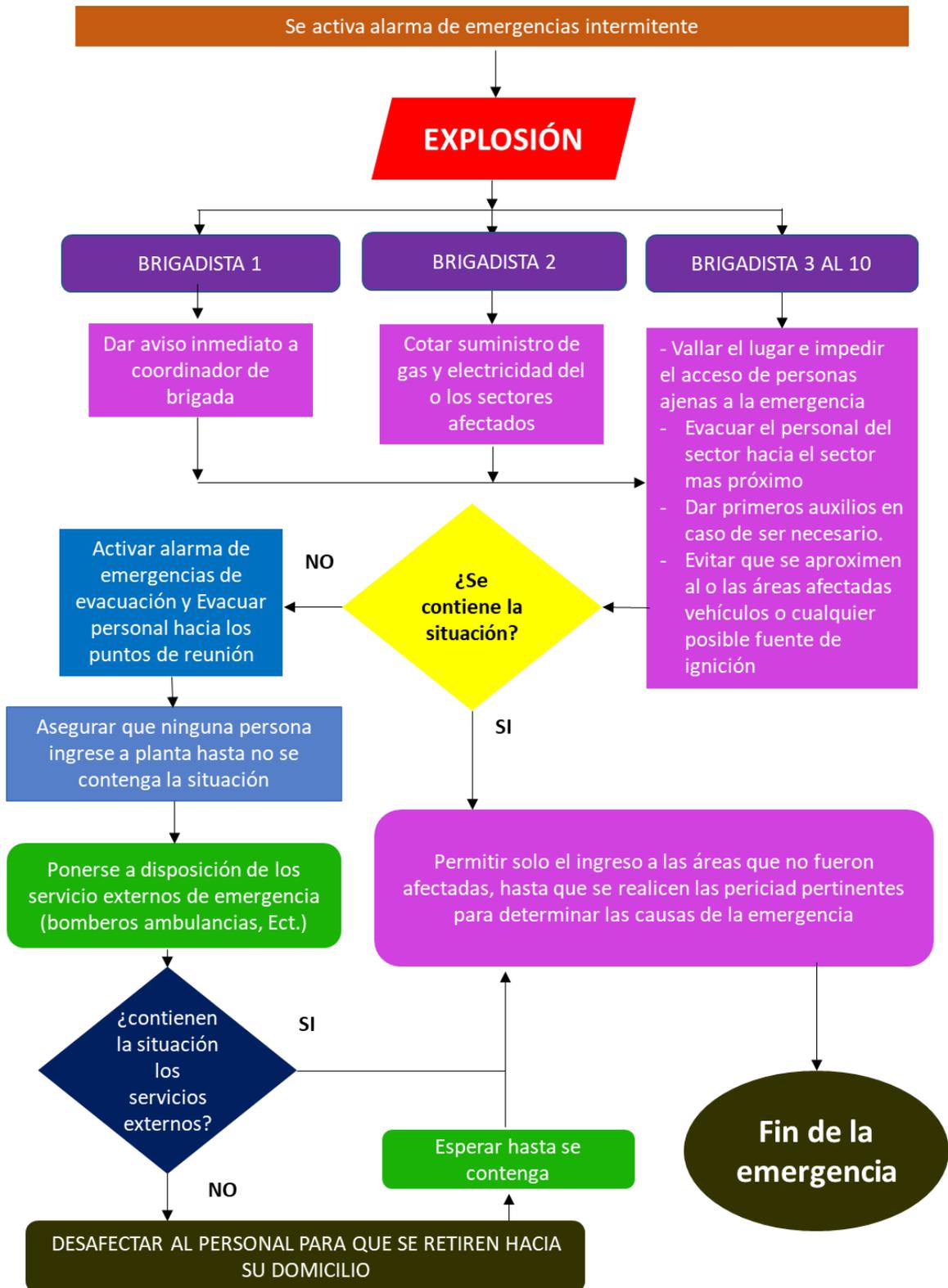
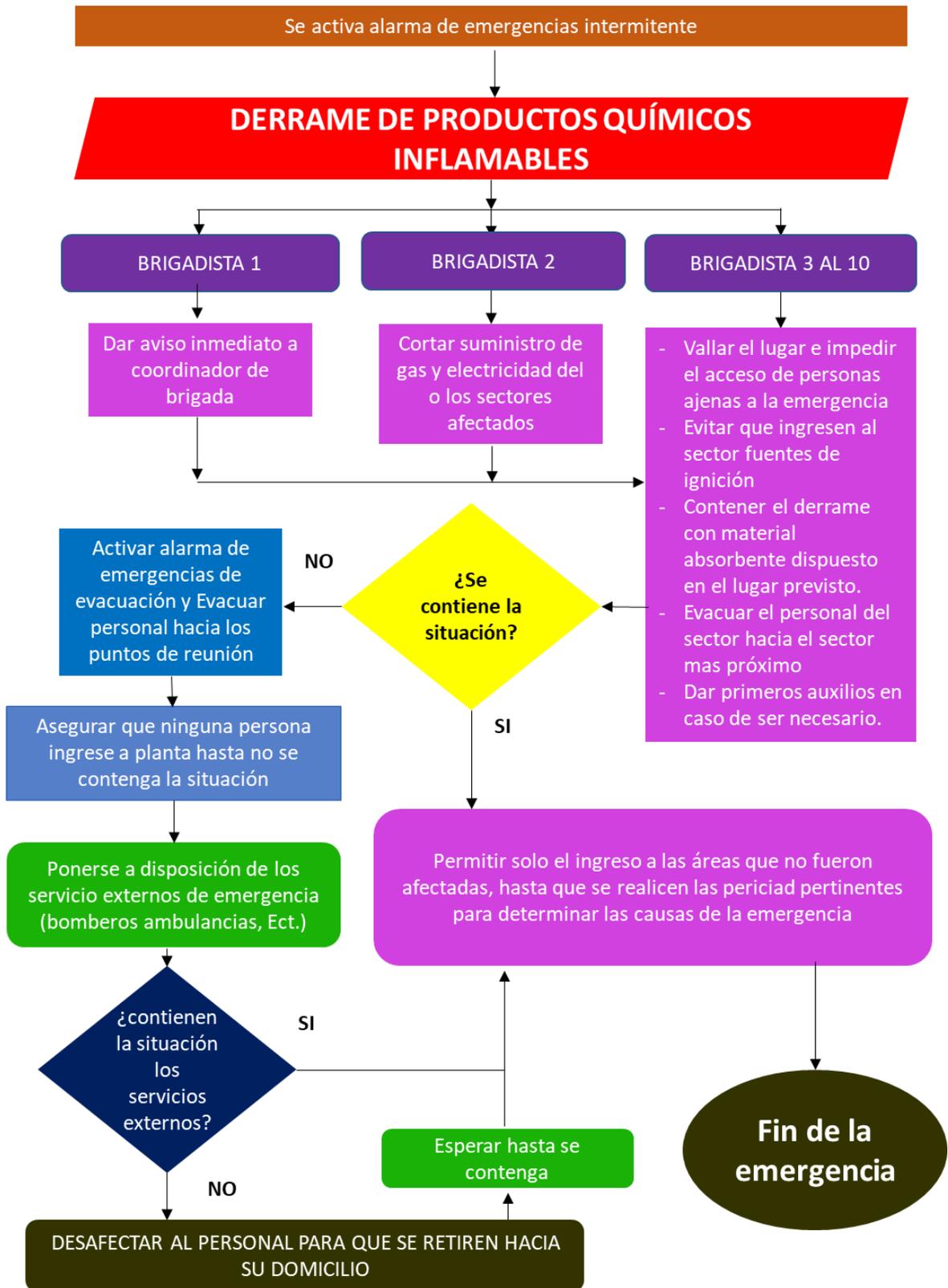


Diagrama de actuación derrame de productos químicos inflamables



7.1. Plan de Autoprotección

Datos de la empresa

Nombre o Razón social: RANDON ARGENTINA S.A.

Dirección: Ruta Provincial N° 16 kilómetro 4.5.

Localidad: Alvear, Provincia de Santa Fe.

Teléfono: 0341-31774332.

Número de Trabajadores: 119

Actividad: Fabricación y comercialización de acoplados, semirremolques y bateas.

Horario: Lunes a Viernes de 7:30 Hs a 16:15 Hs.

Objetivo

El siguiente plan de autoprotección se confecciona con el objetivo de describir los roles y responsabilidades del personal de RANDON ARGENTINA S.A., establecer los procedimientos de actuación frente a situaciones de emergencias para evitar daños a las personas, minimizar los impactos sobre el medio ambiente y la propagación del siniestro con el fin de evitar daños en instalaciones y equipos. Para tal fin se identificaron los peligros y evaluaron los riesgos que se puedan presentar en las siguientes áreas:

Incendio: Sector de cabina de pintura y almacenamiento de inflamables.

Fuga de gas: Quemadores de las cabinas de pintura y trayecto de la cañería de gas.

Explosión: Área de caldera

Derrame de productos químicos inflamables: Sector de almacenamiento de inflamables.

Alcance

Este procedimiento es aplicable a todo personal propio de RANDON ARGENTINA S.A y personal de Empresas Prestadoras de Servicios independientemente de su función y antigüedad, también proveedores o visitas, que se encuentren dentro del ámbito de la empresa.

Responsabilidad del Plan de Autoprotección.

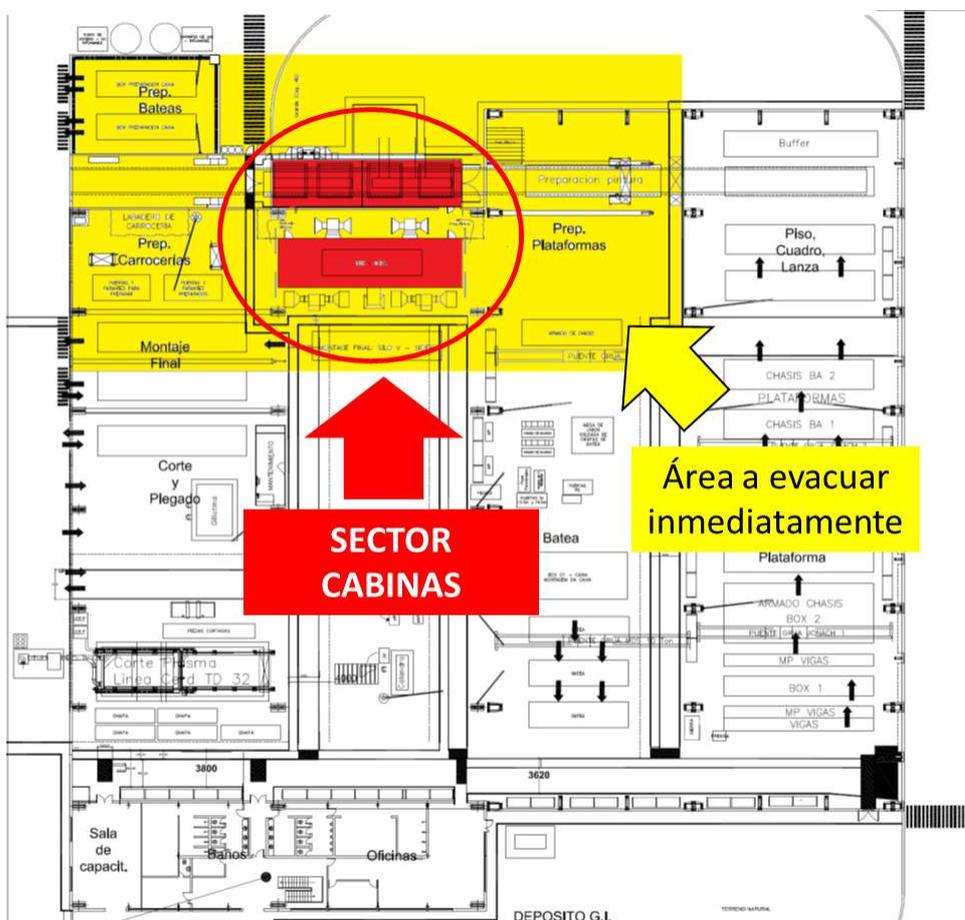
La responsabilidad del siguiente plan corresponde al presidente de la empresa o la persona en quien delegue.

La dirección, será la responsable de poner en funcionamiento el plan de

autoprotección y todo el personal directivo, los mandos intermedios, técnicos y trabajadores en general, participaran en la implementación de las medidas de autoprotección.

El presente plan debe ser conocido por todos los integrantes de la organización, el mismo se mantendrá actualizado, por lo que se revisará cuando existiera algún cambio que amerite su modificación o cada 2 años, esta tarea será realizada por el departamento de higiene y seguridad.

Incendio (Sector de cabina de pintura y almacenamiento de inflamables).



Alarmas

Sonido intermitente prolongado cuando para dar aviso a toda la organización sobre la ocurrencia de una situación de emergencia; sonido intermitente y a mayor velocidad cuando se deba proceder con la evacuación de toda la planta.

Roles de Emergencia

- Cualquier persona que detecte fuego en el sector de cabinas de pintura o almacenamiento de inflamables dará aviso de inmediato:
- Por vía telefónica, N° interno de emergencias: fijo 7401 (portería); Móvil 0341-3177401.
- En el caso de no disponer de esta vía de comunicación se acercará e informará sobre la emergencia al Brigadista del sector y/o supervisor de área.
- La persona que reciba el llamado (Receptor) deberá recolectar la mayor información posible y activar el “Sistema de Aviso de Emergencias”, se pondrá en conocimiento al coordinador de la brigada con el propósito de evaluar, designar al personal y el equipo correspondiente.
- En el momento que se active la alarma de emergencia, todas las personas que se encuentren relacionadas directamente con la situación, deberán cumplir con los roles y funciones designadas, como se mencionan a continuación:
- **Brigadista 1°:**
 - Accionará la alarma de emergencia de sonido intermitente.
 - Comunicará la situación a coordinador de la brigada.
 - Dará aviso a portería.
- **Portería:**
 - Conocerá y realizará la llamada correspondiente de la lista N° útil.
 - Evitará el ingreso de vehículos, impidiendo la obstrucción del acceso de BOMBEROS y AMBULANCIAS.
 - Deberá poseer una lista actualizada de todo el personal que ingreso en el día y que aún no se hayan retirado, como así también de los proveedores y clientes.
- **Brigadista 2°:**
 - Cortará suministro de Gas, cerrando válvulas que se encuentran en el sector de tanques de GLP (Gas Licuado de Petróleo).

- Cortará el suministro de energía eléctrica ubicada junto al portón cero de la nave industrial.
- **Coordinador de la Brigada:**
 - Dará la orden de evacuación de la planta hacia el punto encuentro en caso de no ser contenido el incendio en el sector de cabinas.
 - Informará a las autoridades máximas de la empresa sobre la situación, manteniendo comunicación directa e informando sobre los avances de la emergencia.
 - Coordinara los servicios internos dentro del establecimiento (bomberos y ambulancias). Bomberos: Se pondrán en contacto con coordinador de brigada para obtener toda la información necesaria sobre el evento.
- **Brigadistas 3° a 10°:**
 - Retirar a posibles heridos, y prestarle primeros auxilios en caso de ser necesario en el área de enfermería.
 - Evacuar a las personas del sector de cabinas llevándolas hasta la entrada de la nave industrial, lugar definido para las personas evacuadas de áreas específicas hasta el área de dirigiéndolas al punto de encuentro más cercano ubicados en plano de evacuación.
 - Asegurar que se encuentren despejados, libres de vehículos y/o materiales, los ingresos de los portones 9, 10, 13, 14, así como también las calles perimetrales.
 - Vallar el lugar con cintas de peligro y/o conos que se encuentran en el armario de seguridad de la Brigada.
 - Impedir el acceso de personas ajenas a la emergencia.
 - Tomar extintores y/o mangueras de incendio y mitigar el fuego desde el exterior de las cabinas, sin ingresar dentro de las mismas y anteponiendo siempre en primer lugar su integridad física.
 - Quitar la traba de seguridad (seguro) sacando el precinto.

- Oprimir la palanca o girar el robinete, en caso de extintor CO2.
- Atacar el fuego en la dirección del viento a una distancia máxima de 3mts.
- (Ponerse de espaldas al viento).
- Atacar el fuego desde la base.
- Dar a la tobera un movimiento de zig-zag en el plano horizontal.
- Mantenerse de frente al fuego, no darle la espalda aún extinguida el foco.
- Una vez llegado el personal de bomberos, formar un círculo perimetral más amplio con el fin de que no se aproxime ninguna persona al área de actuación de estos.

8. **Recursos Humanos:**

- Serán los encargados de realizar el conteo de todas las personas en el punto de reunión, tanto empleados de RANDON como así también de los proveedores y clientes, para esto deberán solicitar a Portería el listado de los ingresos y egresos del día.

• **Conductores de vehículos internos:**

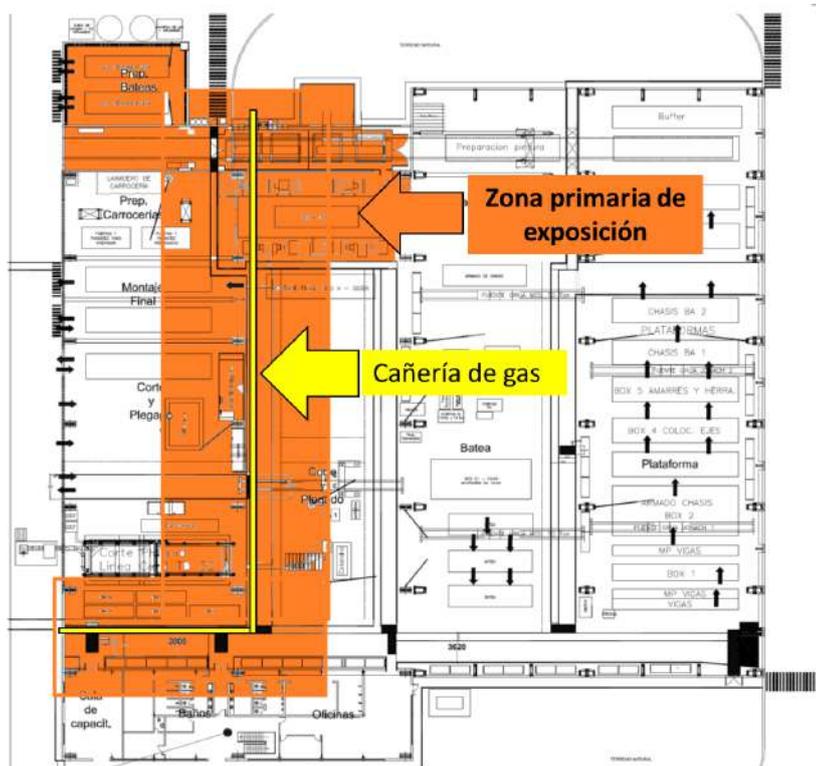
- Choferes de camiones y conductores de auto elevador deberán despejar los ingresos a los portones 9,10,13,14 retirando todo material depositado o unidades que se encuentren obstruyendo el sitio, como así también despejar las calles perimetrales de la nave.
- Estacionarán los vehículos en la playa de estacionamiento de unidades y dirigirse hacia el punto de reunión 1, presentándose frente al personal de Recursos Humanos, permaneciendo en el punto de reunión a disposición del requerimiento de los sistemas de emergencia.

• **Personal evacuado:**

- No correr
- No retornar al lugar del cual fueron evacuados
- Mantener la calma

- Seguir las instrucciones de los brigadistas asignados.

Fuga de gas: Quemadores de las cabinas de pintura y /o trayecto de la cañería de gas.



Roles de Emergencia

Cualquier persona que perciba olor a gas deberá informar de inmediato:

Por vía telefónica, N° interno de emergencias: fijo 7401 (portería); Móvil 0341-3177401.

En el caso de no disponer de esta vía de comunicación se acercará e informará sobre la emergencia al Brigadista del sector y/o supervisor de área.

La persona que reciba el llamado (Receptor) deberá recolectar la mayor información posible y activar el “Sistema de Aviso de Emergencias”, se pondrá en conocimiento al Coordinador de la Brigada con el propósito de evaluar, designar al personal y el equipo correspondiente.

En el momento que se active la Alarma de Emergencia, todas las personas que se encuentren relacionadas directamente con la situación, deberán cumplir con los roles y funciones designadas, como se mencionan a continuación:

Brigadista 1°:

- Accionará la alarma de emergencia de sonido intermitente.
- Comunicará la situación a Coordinador de la Brigada.
- Dará aviso a Portería.

Portería:

- Conocerá y realizará la llamada correspondiente de la Lista N° Útiles.
- Evitará el ingreso de vehículos, hasta nuevo aviso por parte del Coordinador de la Brigada.
- Deberá poseer una lista actualizada de todo el personal que ingreso en el día y que aún no se hayan retirado, como así también de los proveedores y clientes.

Brigadista 2°:

- Cortará suministro de Gas, cerrando válvulas que se encuentran en el sector de tanques de GLP (Gas Licuado de Petróleo).
- Cortará el suministro de Energía Eléctrica ubicados junto al portón cero de la Nave Industrial.

Coordinador de la Brigada:

- Dará la orden de evacuación de la planta hacia el punto encuentro en caso de no ser contenido el incendio en el sector de cabinas.
- Informará a las autoridades máximas de la empresa sobre la situación, manteniendo comunicación directa e comunicando los avances de la emergencia.
- Dará aviso al Jefe de Mantenimiento para comenzar con la detección de la fuga.
- Informará a todos los Jefes de Producción que se deben detener cualquier actividad hasta que se detenga la emergencia.
- Una vez finalizada la emergencia se dará aviso a Jefes de Producción, para que el personal retome sus actividades.
- Coordinara los servicios externos dentro del establecimiento (bomberos y ambulancias, en caso de ser necesarios).

Brigadistas 3° a 10°:

- Retirar a posibles intoxicados, y prestarle primeros auxilios en caso de ser necesario en el área de enfermería.
- Evacuar a las personas del sector afectado llevándolas hasta el punto de encuentro más cercano.
- Vallar el lugar con cintas de peligro y/o conos que se encuentran en el armario de seguridad de la Brigada.
- Impedir el acceso de personas ajenas a la emergencia.
- Mantener atención ante cualquier posible foco de incendio, para actuar de manera inmediata, tendiendo a su alcance un agente extintor.

Recursos Humanos:

- Serán los encargados de realizar el conteo de todas las personas en el punto de reunión, tanto empleados de Randon como así también de los proveedores y clientes, para esto deberán solicitar a Portería el listado de los ingresos y egresos del día.

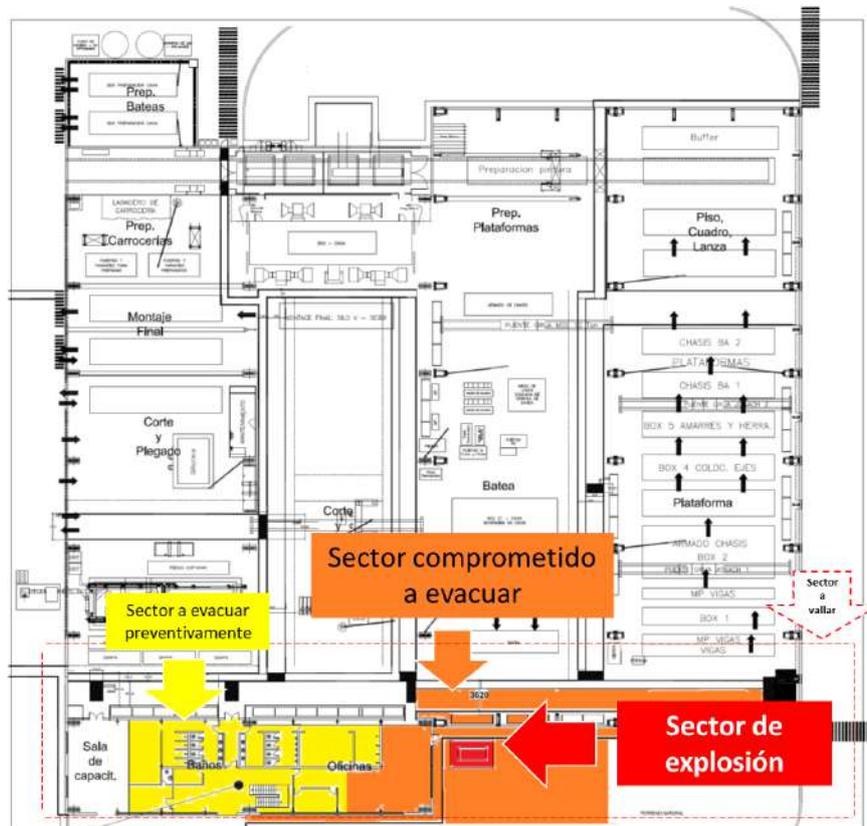
Conductores de vehículos internos:

- Choferes de camiones y conductores de auto elevador deberán retirar los vehículos de Planta y apagar su motor.
- Se deben dirigir al punto de encuentro más cercano.

Personal evacuado:

- No correr.
- No retornar al lugar del cual fueron evacuados.
- Mantener la calma.
- Seguir las instrucciones de los brigadistas asignados.

Explosión: Caldera



Roles de Emergencia

En caso de producirse una explosión en el sector de caldera, se deberá hacer sonar inmediatamente la alarma de emergencia. Cualquier brigadista o encargado deberá activar la alarma y dar aviso:

Por vía telefónica, N° interno de emergencias: fijo 7401 (portería); Móvil 0341-3177401.

En el caso de no disponer de esta vía de comunicación se acercará e informará sobre la emergencia al Brigadista del sector y/o supervisor de área.

La persona que reciba el llamado (Receptor) deberá recolectar la mayor información posible y activar el "Sistema de Aviso de Emergencias", se pondrá en conocimiento al Coordinador de la Brigada con el propósito de evaluar, designar al personal y el equipo correspondiente.

- **Brigadista 1°:**
 - Comunicará la situación a Coordinador de la Brigada.
 - Dará aviso a Portería.
- **Portería:**
 - Conocerá y realizará la llamada correspondiente de la Lista N° Útiles.
 - Evitará el ingreso de vehículos, hasta nuevo aviso por parte del Coordinador de la Brigada.
 - Deberá poseer una lista actualizada de todo el personal que ingresó en el día y que aún no se hayan retirado, como así también de los proveedores y clientes.
- **Brigadista 2°:**
 - Cortará suministro de Gas, cerrando válvulas que se encuentran en el sector de tanques de GLP (Gas Licuado de Petróleo).
 - Cortará el suministro de Energía Eléctrica ubicados junto al portón cero de la Nave Industrial.
- **Coordinador de la Brigada:**
 - Dará la orden de evacuación de la planta hacia el punto encuentro en caso de ser necesario por el riesgo de colapso de alguna estructura o para evitar el entorpecimiento de actuación de los servicios de emergencia.
 - Informará a las autoridades máximas de la empresa sobre la situación, manteniendo comunicación directa y comunicando los avances de la emergencia.
 - Informará a todos los Jefes de Producción que se deben detener cualquier actividad hasta que se detenga la emergencia.
 - Una vez finalizada la emergencia se dará aviso a Jefes de Producción, para que el personal retome sus actividades.
 - Coordinara los servicios externos dentro del establecimiento (bomberos y ambulancias, en caso de ser necesarios).

- **Brigadistas 3° a 10°:**
 - Prestar primeros auxilios y trasladar heridos en caso de haber.
 - Evacuar a todas las personas del sector administrativo hasta se asegure y se comprueben la seguridad de las instalaciones.
 - Vallar el lugar circundante con cintas de peligro y/o conos que se encuentran en el armario de seguridad de la Brigada para evitar el ingreso a áreas que podrían haber sido afectadas por la explosión, como ser los racks de corredor interno de planta.
 - Impedir el acceso de personas ajenas a la emergencia.
 - Mantener atención ante cualquier posible foco de incendio, para actuar de manera inmediata, tendiendo a su alcance un agente extintor.
- **Recursos Humanos:**
 - Serán los encargados de realizar el conteo de todas las personas en el punto de reunión, tanto empleados de Randon como así también de los proveedores y clientes, para esto deberán solicitar a Portería el listado de los ingresos y egresos del día.
- **Conductores de vehículos internos:**
 - Choferes de camiones y conductores de auto elevador deberán estacionar los vehículos en el lugar asignado y quedar a disposición del requerimiento del coordinador de la brigada para asistir en tareas en caso de ser necesario.
 - Se deben dirigir al punto de encuentro más cercano.
- **Personal evacuado:**
 - No correr.
 - No retornar al lugar del cual fueron evacuados.
 - Mantener la calma.
 - Seguir las instrucciones de los brigadistas asignados.
 - No utilizar dispositivos electrónicos.

Derrame de productos químicos inflamables: Sector almacenamiento de inflamables



Roles de Emergencia

En caso de producirse un derrame de productos químicos en el sector de almacenamiento, se deberá hacer sonar inmediatamente la alarma de emergencia. Cualquier brigadista o encargado deberá activar la alarma y dar aviso:

Por vía telefónica, N° interno de emergencias: fijo 7401 (portería); Móvil 0341-3177401.

En el caso de no disponer de esta vía de comunicación se acercará e informará sobre la emergencia al Brigadista del sector y/o supervisor de área.

La persona que reciba el llamado (Receptor) deberá recolectar la mayor información posible y activar el “Sistema de Aviso de Emergencias”, se pondrá en conocimiento al Coordinador de la Brigada con el propósito de evaluar, designar al personal y el equipo correspondiente.

- **Brigadista 1°:**

- Accionará la alarma de evacuación de sonido intermitente.

- Comunicará la situación a Coordinador de la Brigada.
- **Brigadista 2°:**
 - Cortará suministro de Gas, cerrando válvulas que se encuentran en el sector de tanques de GLP (Gas Licuado de Petróleo).
 - Cortará el suministro de Energía Eléctrica ubicados junto al portón cero de la Nave Industrial.
- **Coordinador de la Brigada:**
 - Dará la orden de evacuación de la planta hacia el punto encuentro en caso de no ser contenido el incendio en el sector de cabinas.
 - Informará a las autoridades máximas de la empresa sobre la situación, manteniendo comunicación directa e comunicando los avances de la emergencia.
 - Coordinará los servicios externos dentro del establecimiento (bomberos y ambulancias, en caso de ser necesarios).
- **Brigadistas 3° a 10°:**
 - Atender inmediatamente al personal afectado.
 - Dar primeros auxilios en caso de ser necesario.
 - Retirar al personal afectado, y prestarle primeros auxilios en caso de ser necesario en el área de enfermería.
 - Retirar ropa de trabajo contaminada por el producto químico.
 - Identificar qué tipo de producto del derrame y buscar su ficha de Seguridad.
 - Si el producto es inflamable, eliminar las fuentes de ignición (equipos eléctricos, etc.)
 - Evacuar a las personas del sector afectado llevándolas hasta el punto de encuentro más cercano.
 - Vallar el lugar con cintas de peligro y/o conos que se encuentran en el armario de seguridad de la Brigada.

- Impedir el acceso de personas ajenas a la emergencia.
- Una vez finalizado el incidente, el departamento de Higiene y Seguridad en conjunto al Supervisor del área afectada deben realizar un informe escrito indicando el origen y causas del derrame y proponer mejoras.

Control de derrames.

- **Brigadista 1° al 10°:**

- Delimitar la extensión de vertido.
- Contener el vertido líquido con absorbente y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
- El procedimiento de contención y recogida debe hacerse distribuyendo el absorbente sobre el área cubierta por el derrame, desde la periferia hacia el centro.
- Etiquetar los residuos para su retirada. Si contienen productos peligrosos, serán enviados al almacén de residuos.
- Limpiar la superficie afectada con agua y detergente.
- Una vez finalizada la Emergencia, el departamento de Higiene y Seguridad en conjunto al Supervisor del área afectada deben realizar un informe escrito indicando el origen y causas del derrame y proponer mejoras.

- **Equipos de protección personal.**

- ✓ Gafas y máscara de protección.
- ✓ Guantes de composición acorde a los productos empleados (nitrilo, neopreno).
- ✓ Botas de goma o fundas para calzado.
- ✓ Delantales de material impermeable y resistente.

Simulacros de respuesta ante Emergencias.

Se deben realizar ejercicios periódicos de respuesta ante posibles Emergencias de Randon Argentina S.A, con el objetivo de lograr que todo el personal obtenga un nivel de conocimientos y capacitación adecuada que les permita implementar con Seguridad, las acciones previstas en caso de una Emergencia y de esta forma, dar una respuesta organizada, rápida y eficaz a la misma.

Se realizarán de forma anual dos Simulacros de evacuación generales y dos tomando las Hipótesis planteadas (Incendio, Fugas de gas, Explosión y Derrame de productos químicos) los objetivos a alcanzar serán:

- Entrenamiento de los componentes de los equipos de emergencia.
- Comprobación del correcto funcionamiento de los medios de protección.
- Control de tiempos, tanto de evacuación como de intervención de los equipos de emergencia y de los Servicios de Bomberos y Ambulancia.

El asesor externo de Higiene y Seguridad de la empresa será el responsable de completar el formulario para registrar dicha actividad.

Formulario de realización de simulacros de Randon Argentina S.A

En los siguientes ítems marque SÍ o NO. En observaciones escriba algún comentario que respalde su calificación

ITEM	SI	NO	OBSERVACIONES
EVALUACIÓN GENERAL DE EVACUACIÓN			
Se dió la voz de Alerta (se realizaron maniobras de resguardo)			
Se dió la voz de Alarma			
La Alerta y Alarma se escuchó y fue reconocida en todas las áreas			
Todos los empleados y visitantes acataron la señal de Alerta y Alarma			
Se tiene una adecuada Señalización de las Rutas de Evacuación			
Las Rutas de Evacuación fueron suficientes para la Evacuación de todos los participantes			
Se realizó la Evacuación en orden y sin poner en peligro a los participantes			
Se identificó (aron) al (los) líder y/o coordinador (es) de Evacuación			
El (los) líder o Coordinador (es) de Evacuación ejecutó (aron) con claridad sus funciones			
El (los) líder o Coordinador (es) de Evacuación verifico o valido que el personal a su cargo			
Se contó con participación total de las áreas y partes interesadas para la realización del ejercicio.			

EVALUACIÓN PUNTOS DE ENCUENTRO

Hubo organización en el o los puntos de encuentro			
Al desplazarse hacia el punto de encuentro, se tomaron todas las medidas de seguridad para los participantes que evacuaron			
Se comprobó en el sitio de encuentro el número de empleados y visitantes que evacuaron			
Los Coordinadores o líderes de evacuación reportaron novedades			
El personal evacuado permaneció en el punto de encuentro hasta recibir la orden de reingreso			
Se verificó permanentemente la seguridad en el punto de encuentro			
Al reingresar después de la evacuación, se tomaron todas las medidas de seguridad			

EVALUACIÓN PORTERIA		
Se controló el ingreso y/ó reingreso de personas a la empresa durante la Evacuación.		
Evitó el ingreso y salida de vehículos distintos a los de apoyo externo		
Evitó la salida de equipos sin autorización.		
Orientó a los grupos de ayuda externa		
Ordenó el retiro de vehículos estacionados en frente de la Empresa		

CONTROL FINAL DE TIEMPOS

Tiempos estimados	Actividades programadas	Responsables establecidos	Tiempos medidos	Observaciones durante el simulacro
	Activación de la alerta			
	Activación de la alarma de emergencia			
	Salida de la primer persona			
	Salida de la última persona			
	Llegada de la primer persona al punto de encuentro			
	Llegada de la última persona al punto de encuentro Total			Total personas evacuadas:
	Reunión general en el punto de encuentro	Inicio		
		Final		
	Retorno a las instalaciones	Inicio		
		Final		

COMENTARIOS ADICIONALES

Firma y aclaración del Verificador

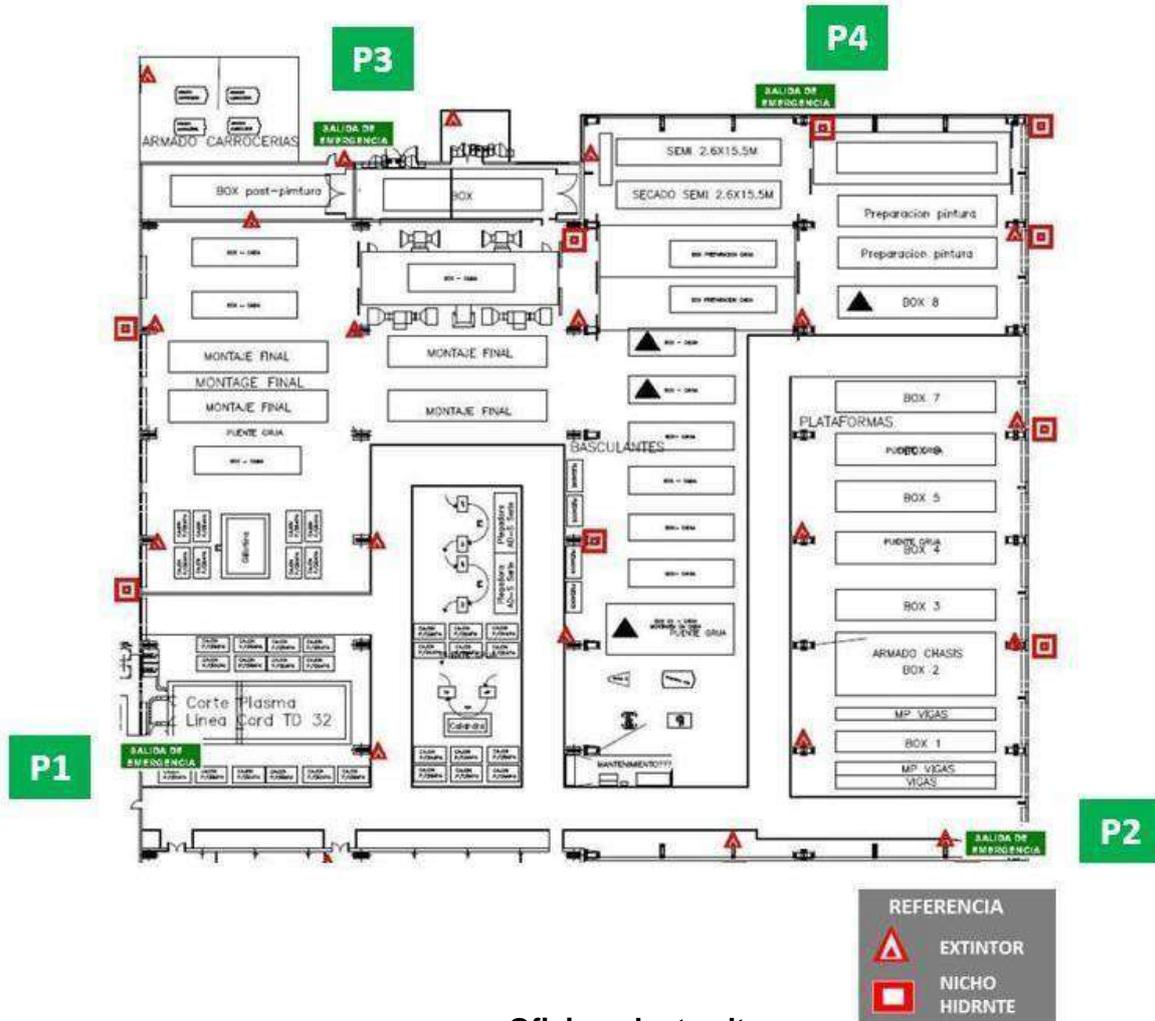
Firma y aclaración del coordinador de la brigada

Firma y aclaración de seguridad e higiene

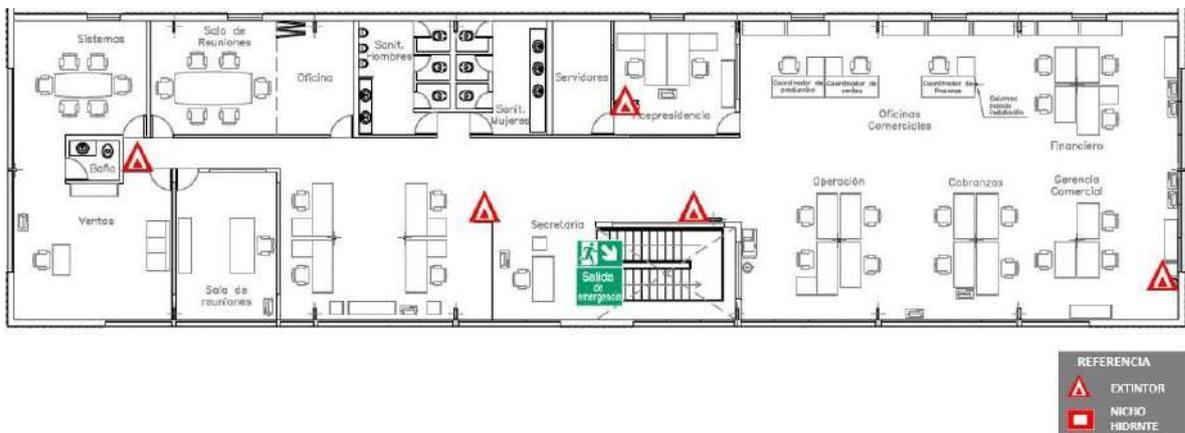
Firma y aclaración presidente de la empresa

Planos de salidas de Emergencia, ubicación de Extintores, ubicación de Nichos Hidrantes.

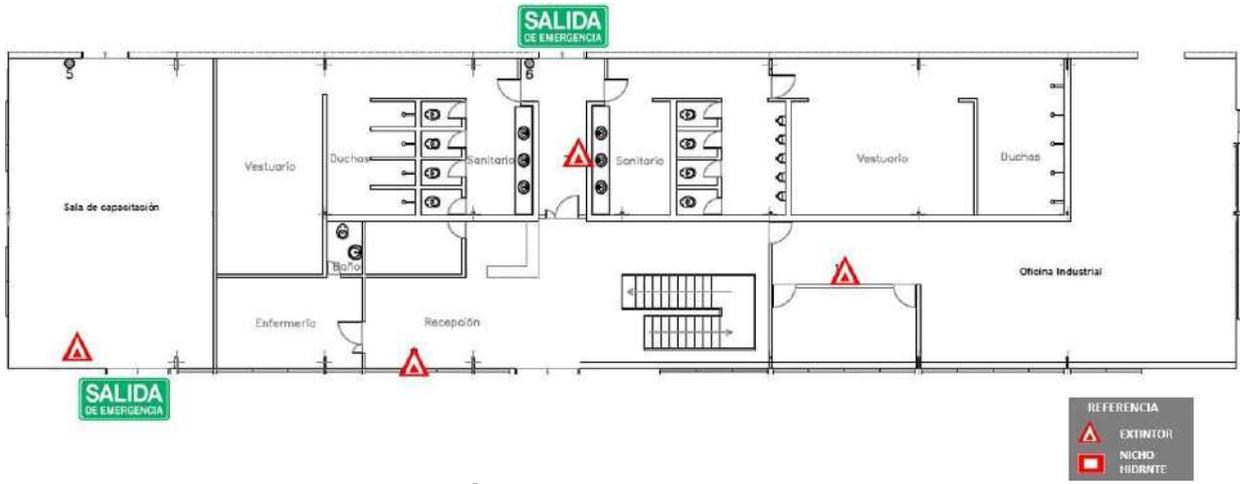
Nave Industrial



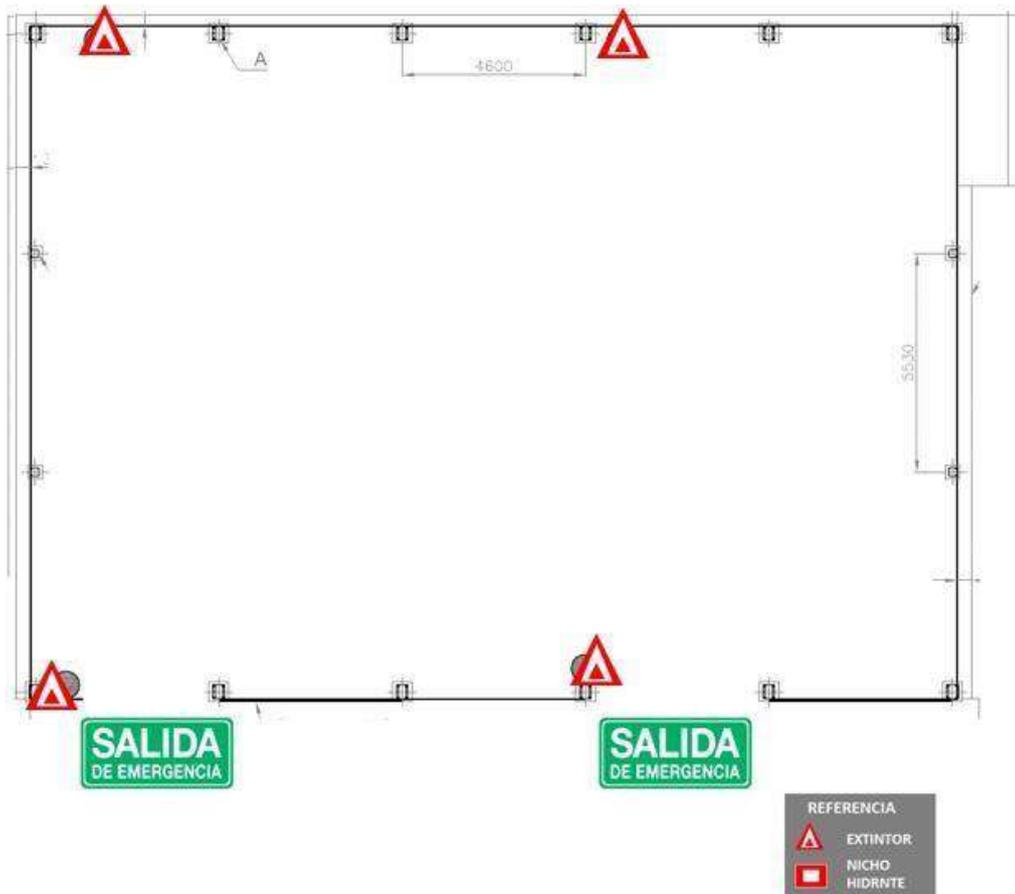
Oficina planta alta



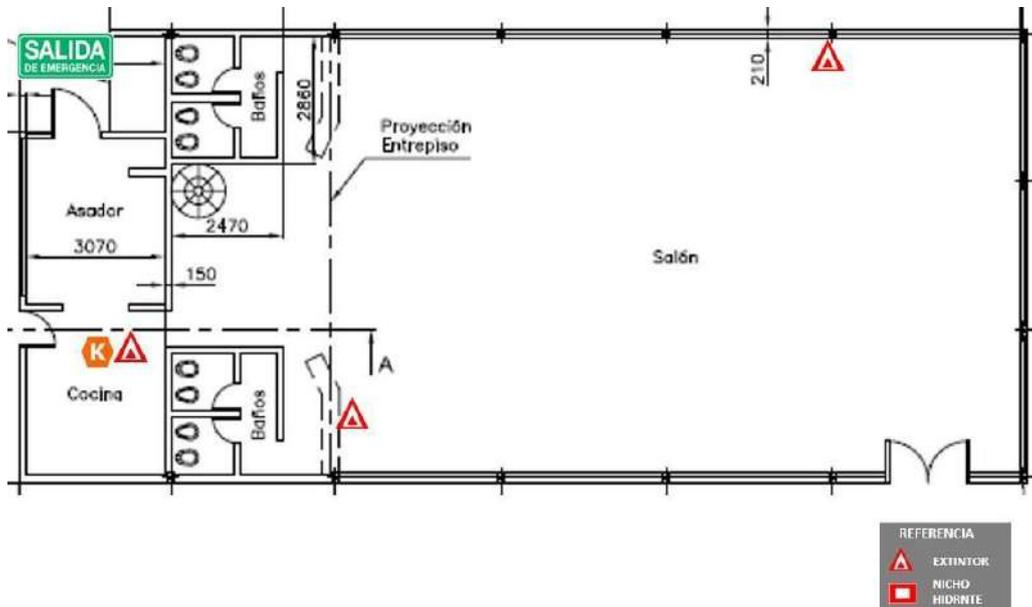
Oficina planta baja



Galpón de entrega y reproceso



Comedor



7.2. Plan de mantenimiento de equipos de Emergencia

El plan de mantenimiento es el elemento de gestión que define (actividades periódicas preventivas, predictivas y detectivas), con los objetivos de mejorar la efectividad de estos, con tareas necesarias y oportunas, y de definir las frecuencias, las variables de control, el presupuesto de recursos y los procedimientos para cada actividad.

Objetivo

Examinar periódicamente las condiciones de los equipos de emergencia existentes en Randon Argentina S.A, con la finalidad de asegurar la conservación y funcionalidad de los equipos de emergencias.

Planilla de mantenimiento de equipos de Emergencia de Randon Argentina S.A

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO EQUIPOS DE EMERGENCIA						
Equipo	componente	Tareas programadas	Frecuencia	Responsable	Tareas de emergencia	Responsable
Hidrantes y nichos	Válvulas de apertura y cierre	Inspección de existencia de los componentes y estado general de los mismos	Mensual	Mantenimiento interno Randon Argentina S.A.	Cambio o reposición de componentes por falta o ruptura	Mantenimiento interno Randon Argentina S.A.
	Mangueras					
	Lanzas					
	Acoples	purga de hidrantes				
Extintores portátiles	General	Precinto colocado	Mensual	Proveedor de extintores: Extintores Pagnutti	Cambio o reposición de extintores	Proveedor de extintores: Extintores Pagnutti
		Vencimiento de carga				
		Vencimiento prueba hidráulica				
		Presión Barómetro				
Iluminación de Emergencia	Equipos de iluminación	Realizar inspección del estado general de las luminarias, realizar limpieza de los artefactos	Mensual	Mantenimiento interno Randon Argentina S.A.	Cambio de iluminación en caso de ruptura	Mantenimiento interno Randon Argentina S.A.
		Probar el funcionamiento de las luminarias de emergencia				
		Efectuar recambio en caso de ser necesario				
Tableros eléctricos y toma corrientes	Toma	Realizar inspección y limpieza de los tableros eléctricos y los tomacorrientes	Mensual	Mantenimiento interno Randon Argentina S.A.	Cambio de componentes de los tableros o recambio de toma corriente en caso de rotura	Mantenimiento interno Randon Argentina S.A.
	Disyuntores / térmicas	Chequear funcionamiento de disyuntores / térmicas				
	Carcaza	Programar o realizar el cambio de componentes en caso de ser necesario				
Camillas y elementos de primeros auxilios	Camilla	Inspección del estado general de la camilla y los botiquines de emergencia. Verificando vencimiento de los materiales	Mensual	Brigadistas	recambio de componentes de caso de rotura y / o vencimiento	Medico laboral
	Botiquines					
Material Absorbente	Tambores con material absorbente	Verificar contenedores llenos y estado del material	Mensual	Brigadistas	Reellenos de tambores y/o recambio en caso de observarse humedo	Brigadistas

7.3. Plan Anual de Capacitación

7.3.1. Introducción

La capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo es una actividad sistemática, planificada y permanente, cuyo propósito es promover mecanismos de prevención. Es un proceso participativo que involucra a todos los directivos y empleados de la empresa.

La Seguridad y Salud en el Trabajo están enfocadas al comportamiento humano porque necesitan de un proceso de aprendizaje (modificar valores, comparar actitudes, habilidades y conocimientos) y contribuir con el compromiso para la participación activa de todos los directivos y empleados de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

El Plan Anual de Capacitación se desarrollará según lo establecido en la Resolución 905/15 – Anexo II

FUNCIONES DEL SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO y teniendo en cuenta los desvíos detectados en cada uno de los capítulos del trabajo.

7.3.2. Objetivo general

Lograr que los trabajadores de la empresa, adquieran conocimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo que les permita adoptar técnicas de prevención de daños a la salud por el desempeño laboral, solución de los problemas de seguridad y control de riesgos emergentes en sus actividades diarias.

7.3.3. Objetivos específicos

- ✓ Tender al desarrollo de una adecuada cultura de la prevención en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Generar cambios de actitud en el desempeño laboral de los trabajadores.
- ✓ Establecer actividades de promoción y prevención tendiente a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores, protegiéndolos contra los riesgos derivados de la actividad desempeñada.
- ✓ Suministrar una guía de las actividades encaminadas al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.

- ✓ Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.

7.3.4. Acciones a desarrollar

Las acciones para el desarrollo del Plan de Capacitación, según lo establecido en el capítulo 21 de la Ley Nacional N° 19.587/72 sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo y en cumplimiento de la Ley Nacional de Riesgos del Trabajo N° 24557/95, permitirán que los empleados de RANDON ARGENTINA S.A mejoren sus condiciones de trabajo, para prevenir enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que se desempeñan, para eso se considera capacitar en los siguientes módulos y temas:

7.4. Contenidos de las Capacitaciones

Tema a dictar.

Uso correcto de Elementos de Protección Personal (EPP) según el plan de capacitación anual establecido en la Resolución 905/15 – Anexo II - Funciones del servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo.

Cantidad de personal afectado a la capacitación por sectores / áreas

Todo el personal de la empresa estará afectado a la capacitación del uso correcto de Elementos de Protección Personal (EPP) con un total de 119 (ciento diecinueve) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, integrantes del departamento de Seguridad e Higiene de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Período de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación del uso correcto de Elementos de Protección Personal (EPP).

Mes de dictado

Mes de septiembre del 2018, a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa.

Recursos necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, power point, cañón, computadora, material audiovisual, Elementos de Protección Personal para realizar demostración, evaluaciones.

Objetivo general.

Generar conciencia en los empleados de la empresa de RANDON ARGENTINA S.A acerca de la utilización y uso de los elementos de protección personal, para así minimizar el impacto negativo de accidentes y/o enfermedades profesionales

Objetivos específicos.

Conocer los diferentes elementos de protección personal que deben ser utilizados según la tarea a realizar.

Reconocer la importancia de la implementación de los elementos de protección personal en el sistema de gestión de seguridad en el trabajo

Capacitar al personal en la utilización, cuidado y preservación de los elementos de protección personal.

Descripciones detalladas de los temas.

Los contenidos del curso se alinean con los requisitos establecidos en la Certificación Obligatoria, Resolución 896/99 seguridad de productos con su certificación correspondiente, Ley de Seguridad e Higiene 19.587, Decreto 351/79, Resolución 299/11.

Clasificación de los equipos de protección personal obligatoria según la parte del cuerpo que protejan:

1. Protectores de cráneo:

El casco de seguridad cubre totalmente el cráneo protegiéndolo contra los efectos de golpes, sustancias químicas, riesgos eléctricos y térmicos. Se compone de arnés interno y carcasa o parte externa.

Gorras con casquete plástico diseñado para proteger el cuero cabelludo de

raspaduras o laceraciones causadas por golpes o impactos leves en la cabeza. Típicamente utilizada en ambientes de trabajo dónde el usuario está en contacto con herramienta o maquinaria estática y pueda golpearse la cabeza.

2. Protección de ojos y rostro:

Anteojos tanto para proyección de partículas como para proyección de líquidos, humos, vapor o gases y radiaciones.

Mascara facial permite la protección contra la proyección de partículas y otros cuerpos extraños.

Mascara fotosensible además de la cara, protegen las orejas y el cuello a la salpicadura de soldadura y las chispas. Así mismo, el humo que entra desde abajo durante la soldadura.

3. Protección de oídos:

Endoaurales y protección de copa que previenen el daño al sistema de la audición ocasionado por el ruido cuando supera el límite admisible de 85 dB.

4. Protección de pies y piernas:

Zapatos con puntera protectora de modo que al recibir un impacto, este refuerzo proteja los dedos de los pies evitando su aplastamiento.

Polainas de soldador ofrecen protección segura contra el riesgo de desprendimiento de metal fundido o de partículas incandescentes producidas durante los trabajos de soldadura o de cualquier otro trabajo que presente riesgos comparables. Están confeccionadas con materiales resistentes e ignífugos, evitan que se produzca la propagación de la llama si accidentalmente entra en contacto con las ropas del operario.

5. Protección de la vía respiratoria:

Purificadores de aire en ellos el aire pasa a través de filtros.

Filtro mecánico que retiene partículas contenidas en el aire, no retiene gases.

Filtro químico retiene gases y vapores mezclados con el aire.

Máscara con filtros que cubre la boca, la nariz y los ojos protegiendo contra gases y vapores.

6. Protección de manos y brazos:

Guantes de cuero curtido al cromo para riesgos de accidentes por fricción o

raspaduras.

Guantes de goma pura para trabajos con circuitos eléctricos energizados.

Guantes de material sintético para manipular productos químicos.

Guantes de asbesto usados por soldadores expuestos al calor y fuego.

7. Ropa protectora:

La ropa protectora entrega protección al trabajador contra el contacto con el polvo, aceite, grasa e incluso sustancias cáusticas o corrosivas. Se clasifica según el material con el que está fabricada:

Tejido: Las prendas de tela se utilizan cuando se requiere una ligera protección, la más común es el overol con puños ajustados en las muñecas y tobillos.

Cuero: Se utiliza en la protección de áreas específicas del cuerpo, tales como delantales de soldador. El cuero puede tratarse para hacerlo ignífugo o a prueba de grasa.

Caucho: Rara vez se utiliza el caucho para hacer trajes completos, es más común ver este material en delantales.

Plástico: Los trajes hechos de plástico se utilizan para proteger contra sustancias cáusticas o corrosivas, atmósferas húmedas o inclemencias del tiempo.

8. Protección para tareas en altura:

Para prevenir específicamente el riesgo de caídas de personas de distinto nivel, se utiliza el conjunto formado por:

Arnés de seguridad.

Cabo de vida.

Amortiguador de caídas, todo sujeto a un punto fijo adecuado.

Tema a dictar.

Levantamiento Manual de Cargas basado en los antecedentes de enfermedades profesionales según el relevamiento de agentes de riesgo declarados por la empresa.

Cantidad de personal afectado a la capacitación por sectores / áreas

Todo el personal de la empresa estará afectado a la capacitación sobre el levantamiento manual de cargas con un total de 119 (ciento diecinueve) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, Médico Laboral - Frey Diego, integrantes del departamento de Seguridad e Higiene y departamento del servicio de Medicina en el Trabajo de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Período de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación del levantamiento manual de cargas.

Mes de dictado

Mes de octubre del 2018, a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa.

Recursos Necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, power point, cañón, computadora, material audiovisual, evaluaciones.

Objetivo general

Establecer a los trabajadores sobre la forma correcta de realizar las operaciones de levantamiento manual de cargas aplicando las recomendaciones destinadas a tal fin.

Objetivos específicos

- Detectar los factores de riesgo derivados del levantamiento manual de cargas.
- Conocer las patologías que se pueden originar.
- Conocer las principales medidas preventivas que se pueden adoptar para hacer frente a los riesgos a los que están expuestos en las operaciones de levantamiento manual de cargas.

Descripciones detalladas de los temas

Los contenidos del curso se alinean con los requisitos establecidos en la Ley de Seguridad e Higiene 19.587, Decreto 351/79, Resolución 295/03, Decreto 1338/96, reglamento artículo 9 y Ley 24.557, Riesgo de Trabajo.

El levantamiento manual de cargas es responsable, en muchos casos, de la

aparición de:

- Fatiga física.
- Lesiones que se pueden producir de una forma inmediata.
- Acumulación de pequeños traumatismos, aparentemente sin importancia, hasta producir lesiones crónicas.

Las lesiones más frecuentes son:

- Lesiones músculo-esqueléticas.

Factores de riesgo:

1. Características de la carga: El levantamiento manual de una carga puede presentar un riesgo, en particular dorso-lumbar, en los casos siguientes:

- Si la carga es demasiado pesada o demasiado grande. A modo de indicación general, el **peso máximo** que se recomienda no sobrepasar (en condiciones ideales de manipulación) es de **25 kg**. No obstante, si los trabajadores expuestos son mujeres o trabajadores mayores, no se deberían manejar cargas superiores a 15 kg.
- Si es voluminosa o difícil de sujetar.
- Si está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse.
- Si está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo.
- Si la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso de golpe.

Esfuerzo físico necesario para mover la carga: Un esfuerzo físico puede entrañar un riesgo, en particular dorso-lumbar, en los casos siguientes:

- Si es demasiado intenso.

Si no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco.

Si puede arrastrar un movimiento brusco de la carga.

- a) Si se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.

b) Si se trata de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

1. Exigencias de la actividad: La actividad puede entrañar riesgo, en particular dorso-lumbar, cuando implique una o varias de las exigencias siguientes:

- a) Esfuerzos físico frecuentes o prolongados en los que intervenga en particular la columna vertebral.
- b) Período insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación.
- c) Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte.
- d) Ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no pueda modular.

2. Factores individuales: Constituyen factores individuales de riesgo:

- a) La falta de aptitud física para realizar las tareas en cuestión.
- b) La inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador.
- c) La insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.
- d) La existencia previa de patología dorso-lumbar.

3. Características del medio de trabajo: Las características del medio de trabajo pueden aumentar el riesgo, en particular dorso-lumbar, en los casos siguientes:

- a) Si el espacio libre, especialmente vertical, resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad de que se trate.
- b) Si el suelo es irregular y, por tanto, pueda dar lugar a tropiezos o bien es resbaladizo para el calzado que lleve el trabajador.
- c) Si la situación o el medio de trabajo no permiten al trabajador el levantamiento manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta.
- d) Si el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes.
- e) Si el suelo o el punto de apoyo son inestables.
- f) Si la temperatura, humedad o circulación del aire son inadecuadas.
- g) Si la iluminación no sea adecuada.

h) Si exista exposición a vibraciones

Método para levantar una carga

Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar.

Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos generales:

1. Planificar el levantamiento:

- Utilizar las ayudas mecánicas precisas, siempre que sea posible.
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc.
- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.

Colocar los pies en una postura estable y equilibrada para el levantamiento, abriendo los mismos.



2. Postura de levantamiento:

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
- No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
- Agarre firme.



3. Levantamiento:

- Levantamiento suave, sin dar tirones bruscos.
- Evitar giros.
- Carga pegada al cuerpo.



5- Depositar la carga:

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- Realizar levantamientos espaciados.

Tema a dictar:

Conducción y manejo seguro de auto elevadores. Basado en la evaluación de riesgos por puesto de trabajo.

Cantidad de personal afectado a la capacitación por sectores / áreas

Estará afectado a la capacitación sobre conducción y manejo seguro de auto elevadores con un total de 2 (dos) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, integrantes del departamento de Seguridad e Higiene de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Período de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación sobre conducción y manejo seguro de auto elevadores.

Mes de dictado

Mes de noviembre del 2018, a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa.

Recursos Necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, power point, cañón, computadora, material audiovisual, evaluaciones y prueba práctica de manejo.

Objetivo general

Crear conciencia en la adquisición de conocimientos y destrezas para el manejo de auto elevadores en condiciones de seguridad, evitando accidentes hacia el mismo y los demás, permitiendo una mejora en la empleabilidad de las personas.

Objetivos específicos

Establecer conocimientos técnicos en el manejo y mantenimiento de autoelevadores. Mostrar el uso de los mismos en los diferentes espacios en los que actúa, evitando accidentes para sí y para otros.

Descripción detallada de los temas

Los contenidos del curso se alinean con los requisitos establecidos en la Resolución 960/2015.

Los autoelevadores son equipos especializados con características únicas de operación, diseñadas para realizar trabajos específicos. Su funcionamiento y operación no es como la de un automóvil. Requieren instrucciones y reglas específicas para su operación y mantenimiento seguro.

Condiciones de seguridad para auto elevadores.

- Tener marcada en forma visible la carga máxima admisible a transportar.
- Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, deben tener condiciones de seguridad necesarias para evitar su accionamiento involuntario.
- Sólo pueden ser conducidos por personal capacitado y habilitado.
- Los asientos de los conductores deben estar contruidos de manera que neutralicen en medida suficiente las vibraciones, ser cómodos y tener respaldo y apoyo para los pies.
- Estar provistos de luces, frenos, dispositivos de aviso acústico-luminoso y espejos retrovisores.
- Estar dotados de matafuegos acorde con el riesgo existente.
- Cuando exista riesgo por desplazamiento de carga o riesgo de caída de objetos las cabinas serán resistentes.
- Estar dotados de cinturón de seguridad.
- Contar y llevar un plan de mantenimiento preventivo.

Elementos de seguridad de autoelevadores.



Credencial uso obligatorio.

Solo se permitirá la operación del autoelevador a conductores autorizados, identificados con una credencial.

Programa y control diario a cargo del operador.

- Control diario al iniciar la jornada.
- Informar al supervisor algún desvío.

Conocimientos técnicos del autoelevador. Placa identificatoria.

- Carga máxima.
- Tabla de carga y/o curvas.
- Identificación interna.
- Evitar arranques y paradas bruscas.

La operación se hará teniendo en cuenta que:

- No se deben transportar cargas que impidan al conductor tener una buena visión de su ruta en todo el ancho del auto elevador más la carga. Si por exigencias del trabajo así fuera, se deberán tomar las precauciones necesarias (ayudante que indique, lentitud de movimientos, marcha atrás, avisos intermitentes).

- Las cargas deben transportarse a no más de 20 cm del suelo, ésta altura también es válida para uñas, cuando el equipo circula sin carga.
- La altura de la carga transportada, no debe exceder la altura de la torre fija del autoelevador.
- Cuando se debe conducir marcha atrás, deberá girar el torso y la cabeza lo suficiente para ver el camino que recorrerá en todo el ancho el autoelevador más la carga. Esta maniobra es admisible para tramos cortos y rectos, para maniobras de aproximación y/o descenso de rampas con autoelevador con carga.
- Debe respetar los códigos de tránsito.
- El conductor deberá respetar la velocidad máxima admisible de 20 km/h y las sendas peatonales.
- La capacidad nominal del autoelevador será indicada en forma clara y visible sobre el mismo. En ningún caso se cargarán las horquillas superando a las mismas.
- El conductor evitará cargar plataformas mal estibadas o cargadas en exceso solicitando en ambos casos la solución del inconveniente.
- No se utilizarán los autoelevadores para remolcar o empujar vehículos u objetos.
- Se evitará siempre el estacionamiento en lugares que obstruyan el tránsito, tanto de vehículos como de personas.
- Al dejar el equipo estacionado, accionar los bloqueos correspondientes (frenos).

Estibado:

- Cuando se llevan las uñas a la altura máxima permitida por la máquina se elevará solamente una unidad de transporte. La unidad de transporte a elevarse para estibar deberá estar apoyada contra la torre de la máquina.
- En ningún caso el conductor transportará una plataforma con carga floja, posible de volcarse o deteriorarse en el camino y provocar inconvenientes a las personas, a las estructuras o al vehículo.
- El conductor notificará a quién corresponda toda anomalía por él

observada (estibas inclinadas, plataformas rotas).

Incendio:

- Está prohibido fumar mientras se conduce, así como cuando se realizan tareas de reparación, inspección o servicio del autoelevador.
- La batería, dínamo, motor de arranque, bornes y tanques de nafta, deberán estar convenientemente tapados, el silenciador y el escape serán a prueba de llamas o chispas.
- El conductor del autoelevador evitará que las horquillas o uñas rocen contra el piso, ya que además de correr el riesgo de "elevarse", ésta acción produce chispas que pueden penetrar en la carga.
- En caso de transportar recipientes con combustibles líquidos, extremará las precauciones, evitando desplazamientos bruscos, curvas a alta velocidad, etc., para prevenir la caída y derrame del peligroso elemento. Preferiblemente deben ser transportadas en "containers".
- En ningún caso se abastecerá al vehículo de combustible en zona de riesgo. En caso de no poder remolcar al vehículo a una zona segura, se tomarán las precauciones del caso.

Precauciones generales de seguridad:

- En todos los casos que se transporten elementos, se inclinará la carga hacia atrás, entendiéndose que se procederá a la inclinación adecuada al tipo de carga.
- La carga a transportar será de una altura tal que siempre apoye contra la torre fija de la máquina.
- Al transportar tambores o barriles que contengan líquidos deberían taparse previo a su desplazamiento, para evitar derrames en el camino.
- Al bajar del autoelevador, el conductor deberá parar el motor y colocar el freno de mano. En caso de estar sobre una pendiente, rampa o desnivel calzará las ruedas. Así evitará el desplazamiento del vehículo sin conductor.

- Es necesario separar las horquillas de acuerdo al ancho de la carga y su peso.
- Los conductores usarán zapatos de seguridad, para conducir pueden usar guantes de lona livianos. Deberán utilizar anteojos de seguridad, como así también protección respiratoria y/o auditiva en todos los sectores donde el uso de las mismas sea obligatorio.
- En caso de siniestro, (incendio, inundación, derrumbe, etc.), la dotación de autoelevadores pasa automáticamente a las órdenes del Jefe de Bomberos, Jefe de Seguridad o quién estuviere a cargo de la emergencia.
- En los autoelevadores sólo puede viajar el conductor, no se transportarán personas sobre la carga o sobre las uñas.

Mantenimiento:

- El personal de Mantenimiento será el responsable del buen estado mecánico y funcional del vehículo, debiendo realizar una inspección periódica del mismo. Por otra parte, es obligación del conductor notificar en forma inmediata acerca de toda anomalía por él observada.
- El conductor del vehículo será responsable directo de los desperfectos, producto del mal uso.
- El vehículo que no se encuentre en condiciones adecuadas de funcionamiento será retirado del servicio hasta su total reparación.
- En ningún caso se permitirá el funcionamiento del vehículo sin la protección especial contra la caída de carga (techo).
- El motor del vehículo deberá mantener el ajuste adecuado, ya que de lo contrario despedirá gran cantidad de gases de escape. Asimismo contará con un arresta llamas en su extremo.
- Si un autoelevador ha sido usado con cargas livianas o medias durante largo tiempo, periódicamente se lo probará con cargas máximas para comprobar su buen estado y resistencia, tomando las precauciones del caso.
- Cada vehículo contará con un registro donde conste la fecha de inspección de

mantenimiento, lubricación y responsable de ambas.

- Las reparaciones del vehículo, serán realizadas por personal idóneo y en ningún caso en forma precaria o provisoria.
- Todos los autoelevadores deberán contar con una bocina en buen estado de funcionamiento y con sonido adecuado al ambiente en que desarrolle sus tareas.

Tema a dictar:

Procedimiento seguro para el sector de corte y plegado. Basado en la evaluación de riesgos por puesto de trabajo.

Cantidad de personal afectado

Estará afectado a la capacitación sobre el procedimiento seguro para el sector de corte y plegado con un total de 7 (siete) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, integrantes del departamento de Seguridad e Higiene de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Periodo de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación sobre el procedimiento seguro para el sector de corte y plegado.

Mes de dictado

Mes de Diciembre del 2018, a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa.

Recursos necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, powerpoint, cañón, computadora, material audiovisual, evaluaciones.

Objetivo general

Crear conciencia sobre las responsabilidades que debe, o tiene prohibido desarrollar dentro de supuesto de trabajo.

Objetivos específicos

Identificar y controlar los riesgos asociados al corte y plegado para garantizar un trabajo en forma segura, con el fin de evitar lesiones a los

trabajadores.

Seleccionar los elementos de protección personal adecuada a la tarea.

Descripción detallada de los temas

Características Generales

Las prensas plegadoras son máquinas utilizadas para el trabajo en frío de materiales en hojas, generalmente chapas. Las mismas están constituidas por los siguientes elementos:

- **Bancada:** Es una pieza de fundición sobre la que se apoya la máquina; está formada por dos montantes laterales en cuello de cisne que son los que permiten que se realice el trabajo.
- **Trancha o tablero superior:** Es una placa metálica vertical, generalmente móvil que lleva incorporado el punzón de plegado.
- **Mesa o tablero inferior:** Es una placa metálica vertical, generalmente fija, situada en el mismo plano que la trancha, sobre la que se apoya la matriz de plegado (en ocasiones esta mesa puede ser móvil; cuando esto ocurre, la trancha es fija).
- **Órganos motores:** Son generalmente cilindros hidráulicos de doble efecto.
- **Mandos:** Pueden ser a pedal, barra o botones pulsadores; generalmente se dispone de un selector para elegir el sistema de accionamiento, en el caso de que coexistan varios de ellos.
- **Accesorios y utillaje:** Dentro de estos elementos podemos distinguir:
 - Topes de regulación de carrera.
 - Topes traseros de posicionamiento de material.
 - Consolas y topes eclipsables.
 - Dispositivos de seguridad.
 - Limitadores de puesta.
 - Selector de funcionamiento.



Los elementos de protección obligatorios para la operación:

- Lentes de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Protector auditivo.
- Guantes de descarné.
- Delantal de descarné.
- Ropa de trabajo
- Botines de seguridad con punta de acero.

Funciones del operador:

- Conocer en totalidad la máquina y sus funciones.
- Solamente él podrá manipular los parámetros de la misma.
- Encargado de ir capacitando a su auxiliar en el manejo de la máquina.
- Encargado de confirmar “planillas” a fin de turno el manejo realizado.
- Garantizar la calidad de la pieza, según plano.
- Informar al orientador ante cualquier no conformidad, o confusión de plano.
- Mantener actualizado el programa de cada pieza.
- Seleccionar correctamente las herramientas o insumos a utilizar.
- Garantizar orden y limpieza de la máquina, sus herramientas y el sector.
- Utilizar elementos de protección personal.

- Informar a orientador ante necesidad de mantenimiento de la máquina.
- Manipular los elementos de izaje correctamente.
- Cumplir con todas las normas de seguridad e higiene.

Funciones del auxiliar:

- Garantizar orden y limpieza de herramientas, máquinas y del sector.
- Utilizar elementos de protección personal.
- Manipular los elementos de izaje correctamente.
- Garantizar el orden de las piezas producidas, para enviar a la línea.
- Separar los materiales para poder procesarlos.
- Cumplir con todas las normas de seguridad e higiene.

Los riesgos específicos derivados de las diversas operaciones realizadas con plegadoras pueden concretarse en:

1. Atrapamiento de mano entre punzón y matriz.
2. Golpes contra piezas de grandes dimensiones durante el movimiento de elevación en el proceso de plegado.
3. Cortes con las piezas a mecanizar.

Las causas que pueden originar accidentes en relación con los riesgos indicados son:

- a. Atrapamiento entre punzón y matriz:
 1. Posibilidad de acceso a la zona peligrosa durante el movimiento peligroso ya sea frontalmente, por los lados o por detrás.
 2. Accionamiento intempestivo del mando de accionamiento.
 3. Sujeción de piezas de pequeñas dimensiones con la mano.
 4. Durante el cambio y reglaje de útiles de trabajo.

b. Golpes contra piezas de grandes dimensiones durante el movimiento de elevación en el proceso de plegado:

1. Situación del operario demasiado cerca de la pieza a mecanizar durante el movimiento de elevación.

c. Cortes con las piezas a plegar:

1. Manejo de piezas con rebabas.
2. Caída de las piezas durante la manipulación.

Es por esto que se toman las siguientes acciones para minimizar los mencionados riesgos:

A1: La máquina posee una cortina laser que detecta la proximidad de la mano del operador y/o auxiliar disminuyendo la velocidad de bajada de la cortina. Por detrás la máquina posee un cerramiento con puertas de chapa que al abrirlas, acciona un corte la alimentación de la bomba hidráulica, evitando de esta forma, que se realicen trabajos mientras la puerta se encuentra abierta. *IMPORTANTE: NUNCA CERRAR LA PUERTA DETRÁS DE LA MAQUINA CUANDO SE ENCUENTRE UNA PERSONA DENTRO DEL CERRAMIENTO.* La máquina contiene una barrera lateral que solo se debe retirar cuando se cambie la matricería.

A2: Para bajar la cortina, cuando se tienen las extremidades cerca del plegado, el láser de seguridad hace necesario que el operador presione tres veces el pedal, haciendo que esta descienda lentamente. Esto es importante para que siempre verifique que no se encuentren las extremidades dentro del área de plegado.

A3: Ídem Punto anterior

A4: Procedimiento de trabajo para el cambio del instrumental. Bloqueo de la máquina mediante un código de seguridad para asegurarse que una persona idónea en el tema cambie y reconfirme la medida de la nueva cuchilla

B1: La máquina cuenta con un programa de retardo del pliegue y despliegue. Verificar que siempre esté en funcionamiento.

C1: Uso de Elementos de protección personal

C2: Uso de elementos de protección personal

Por lo antes dicho siempre respete los siguientes procedimientos:

Colocación de la matricería

1. Retirar la matriz del almacén sirviéndose de medios mecánicos (Ejemplo: puente grúa), y colocarla en la ranura de la bancada de la plegadora. *Nunca realizarlo de forma manual.*
2. Retirar el punzón del almacén sirviéndose de medios mecánicos (Ejemplo: puente grúa), y colocarlo en la ranura de la cortina de la plegadora. *Nunca realizarlo de forma manual.* Observaciones: procurar que la cortina este lo suficientemente baja como para que el punzón deslice dentro de la matriz.
3. Proceder a la sujeción de la matriceria ajustando todos los bulones de los toma punzones. Observaciones: procurar que la cortina este lo suficientemente baja como para que el punzón continúe alojado dentro de la matriz.

Plegado de una pieza:

1. Programar pieza a plegar según IT -7.5.26 (Procedimiento de operado con CNC).
2. Colocar el lote de piezas a plegar sobre la meza de trabajo, SIEMPRE TRASLADAR LAS MISMAS HASTA EL SECTOR DE CORTE UTILIZANDO MEDIOS MECANICAS (puente grúa). Nunca utilizar las manos.
3. Accionamiento del plegado:
 - a. Asegurarse que todos los dispositivos de seguridad estén en funcionamiento y que no se encuentre ninguna pieza suelta. Verificar siempre que no haya ninguna persona detrás de la cortina de plegar.
 - b. Solo el operador puede plegar (Ver obligaciones de operador y auxiliar). Y debe asegurarse que el auxiliar tenga las manos fuera del área de bajada del punzón antes de activar lamisma.

Importante: cuando tome la pieza tenga mucha precaución de prever que al momento del plegado, la chapa va a aprisionar los dedos contra la maquina (fig.1), es por esto que es importante siempre tomarla como muestra la imagen (fig.2)



Fig 1



Fig 2

c. Controlar lo plegado retirándola pieza del área y utilizando el goniómetro correspondiente.

Nunca introducir la cabeza debajo de la cortina y/o en el área de plegado.

d. Solo plegar en modo manual cuando sea determinado por el facilitador y el ingeniero de procesos, en cuyo caso se tendrá especial cuidado, atención y supervisión por parte de personal responsable del sector.

e. En piezas de grandes dimensiones el plegado debe ser realizado de a 2 personas (operador y auxiliar). Nunca tomar la pieza por detrás, siempre de costado (Fig.3)



Fig 3

f. No forzar la chapa durante el plegado y desplegado, sino acompañarla; en el caso de piezas de gran peso, utilizar medios mecánicos para sostenerla (puente grúa)

g. El operador (y no el auxiliar) es el encargado del cuidado de la matricería. Cuando la misma no está en uso, nunca dejarla fuera de su lugar de almacenamiento. Debe mantenerla siempre limpia, lubricada y en lugar seguro que evite la caída.

h. El operador es quien determina que tanto la matriz como el punzón sea el indicado en la orden de producción. Si detecta que hay un error,

informarlo.

4. Retiro o extracción de la pieza plegada:

- Para retirar la pieza una vez plegada, si la misma es muy pesada siempre valerse de medios mecánicos para llevarla hasta la estiba.
- Siempre colocarlas en lugares acordes para la estiba, disponiéndolas de tal forma que evite la caída del material.
- En caso de cometer un error durante el plegado, y pieza no cumplir las especificaciones del plano, realizar el reporte de no conformidad, para que las tareas a realizar sobre esa pieza sean definidos por las áreas correspondientes (calidad, ingeniería de producto, ingeniería de procesos, mantenimiento, seguridad).

Tema a dictar

Riesgo de incendio y uso de extintores según el plan de capacitación anual establecido en la Resolución 905/15

Cantidad de personal afectado

Todo el personal de la empresa estará afectado a la capacitación de riesgo de incendio y uso de extintores con un total de 119 (ciento diecinueve) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, integrantes del departamento de Seguridad e Higiene de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Periodo de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación de riesgo de incendio y uso de extintores.

Mes de dictado

Mes de enero de 2019, a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa.

Recursos necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, power point, cañón, computadora, material audiovisual, extintores para realizar

demostración, evaluaciones.

Objetivos generales

Promover la identificación de riesgos de incendio en el ambiente laboral en la empresa RANDON ARGENTINA S.A de la localidad de Alvear, provincia de Santa Fe.

Establecer pautas y técnicas para el combate contra incendio mediante el correcto uso de extintores en la empresa RANDON ARGENTINA S.A de la localidad de Alvear, provincia de Santa Fe.

Objetivos específicos

Informar al personal de todos los sectores sobre los riesgos existentes de incendio en el ambiente de trabajo.

Analizar las posibles fuentes de incendio en el lugar de trabajo.

Identificar los tipos de extintores y sus partes para su correcto uso en caso de incendio.

Descripción detallada de los temas

FUEGO

Es una reacción química de combustión que genera calor, humo y llama. Se genera cuando un material combustible arde en presencia de aire, produciéndose llama y/o calor intenso.

Combustible: Es un material que se oxida, puede ser sólido como el papel, la madera o la tela, o líquido como el aceite y la gasolina.

Oxígeno: Es el elemento que provoca o activa la combustión.

Calor: Es la energía que se necesita para aumentar la temperatura del combustible.

El triángulo del fuego representa los elementos necesarios para que se produzca la combustión. Es necesario que se encuentren presentes los tres lados del triángulo para que un combustible comience a arder. Una vez que el fuego se haya iniciado, se introduce un cuarto elemento llamado: reacción en cadena. Para que el fuego se mantenga, deben coexistir los cuatro elementos simultáneamente. El fuego se extingue si desaparece o se acota algunos de los elementos nombrados.

Clases de fuego

Clase A: Combustibles sólidos.

Clase B: Líquidos inflamables.

Clase C: Equipos eléctricos de baja tensión.

Clase D: Metales inflamables.

Clase K: Aceites vegetales o grasas animales

Riesgo de incendio

Principales causas de los incendios en el lugar de trabajo:

- **Origen eléctrico:** Cortocircuitos debido a cables gastados o enchufes rotos, recarga en las líneas que se calientan, mal mantenimiento de los equipos eléctricos.
- **Fricción:** Las partes móviles de la maquinaria producen calor por roce o fricción. Cuando no se controla la lubricación o ésta es inadecuada, el calor generado llega a producir incendios.
- **Falta de orden y limpieza:** La acumulación de desperdicios y combustibles puede ocasionar incendios.
- **Superficies calientes:** Calor proveniente de calderas, hornos, escapes, etc., que pueden encender materiales combustibles.
- **Llamas abiertas:** Uso indebido de mecheros, sopletes, etc.
- **Líquidos inflamables (bencina, pinturas):** El almacenamiento o manejo inadecuado y el desconocimiento de algunas propiedades importantes son la causa de muchos incendios.
- **Cigarrillos y fósforos:** Son causales de una gran cantidad de incendios, sobre todo cuando los restos se eliminan en cualquier lugar.
- **Otras:** Ignición espontánea, chispas mecánicas.

Recomendaciones generales:

- Evitar la sobrecarga de los circuitos eléctricos, no realizar conexiones múltiples.
- La revisión, mantenimiento y reparación de los mismos requieren de personal matriculado y habilitado.
- Señalizar la prohibición de fumar.

- Estufas y calefactores deben estar colocados sobre una superficie incombustible y alejada de cortinas o muebles.
- Utilizar líquidos inflamables sólo en áreas ventiladas.
- Mantener el orden y limpieza en todos los lugares de trabajo.
- Conservar en perfecto estado de funcionamiento los artefactos y/o instalaciones.
- Diseñar, probar periódicamente y ajustar el plan de Evacuación de la institución.
- Recargar periódicamente los extintores.

Agentes extintores

Agua: Extingue el fuego por enfriamiento y puede ser empleada en forma de chorro o finamente pulverizada. El agua a chorro, solamente deberá emplearse en fuegos de la clase "A" y en fuegos de la clase "B".

Anhídrido carbónico ("nieve carbónica" o CO₂): Es un gas inerte, por lo que se utiliza como elemento de sofocación en los fuegos. Se utiliza en fuegos de clase "B".

Polvo químico seco: Actúa por sofocación y paralización de la reacción en cadena. El polvo seco normal es efectivo en fuegos de clase "B", "C" y fuegos en presencia de tensión eléctrica. Se puede emplear en los de clase "A", pero seguidamente habrá que utilizar agua para que no se reaviven las llamas.

Espuma química: Este tipo de espuma tiene el inconveniente de atacar los metales, ser conductora de la electricidad y disolverse en los alcoholes.

Tipos de extintores

El objetivo de su utilización es provocar la extinción del fuego. Hay diferentes métodos y formas de extinción de incendios: Equipos móviles (como extintores portátiles o carros extintores) o instalaciones fijas (bocas de incendio, instalaciones automáticas (rociadores). Para determinar el método de extinción más eficaz es fundamental tener en cuenta el tipo de fuego y las características de las instalaciones.

Partes de un extintor

A. Palanca de accionamiento

- B. Palanca de soporte
- C. Manómetro
- D. Manguera
- E. Gas propulsor
- F. Tubo de descarga
- G. Boquilla

Tácticas de combate contra el fuego:

- Dirija el fuego a favor del viento.
- Si el fuego es en combustibles líquidos, dirija el ataque hacia la base y a favor del viento. Evite salpicaduras o derrames.
- Considere que es preferible utilizar varios extintores al mismo tiempo que emplearlos uno tras otro.
- Ataque desde la base del fuego en sólidos.
- En escapes de gas dirija el chorro hacia la válvula, nunca hacia el extremo de la llama.
- En instalaciones eléctricas, ataque primero en forma lateral y luego directamente sobre el sector afectado con movimientos rápidos.
- No abandone el lugar hasta que el fuego se haya extinguido por completo. Esté atento a reigniciones.

Certificación de los extintores

Los extintores tienen que cumplir con los requisitos y características establecidos en las normas IRAM 3502, 3503, 3509, 3512, 3522, 3523, 3524, 3525, 3527, 3535, 3537, 3540, 3550, 3565, y estar certificados por un laboratorio acreditado en el Instituto de Normalización.

Revisión, control y mantenimiento de los extintores

Una vez al año se debe cumplir con la revisión, control y mantenimiento preventivo de los extintores. Esto se realizará según las normas oficiales y lo podrá llevar a cabo el fabricante o el servicio técnico autorizado. Es preciso dejar constancia de esta gestión en la etiqueta correspondiente, a

fin de verificar las condiciones de funcionamiento de los extintores. El empleador tiene la responsabilidad de tomar las medidas necesarias con el fin de evitar que los lugares de trabajo queden desprovistos de extintores cuando se proceda a la recarga.

IMPORTANTE: Los extintores son eficaces en fuegos incipientes, no en incendios.

Tema a dictar.

Riesgo eléctrico según el plan de capacitación anual establecido en la Resolución 905/15

Cantidad de personal afectado

Todo el personal de la empresa estará afectado a la capacitación de riesgo eléctrico con un total de 119 (ciento diecinueve) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, integrantes del departamento de Seguridad e Higiene de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Periodo de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación de riesgo eléctrico.

Mes de dictado

Mes de Enero del 2019, a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa.

Recursos necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, power point, cañón, computadora, material audiovisual, evaluaciones.

Objetivo general

Desarrollar el hábito y aptitudes que permitan al trabajador prevenir accidentes a la hora de realizar trabajos eléctricos.

Objetivos específicos

Identificar el riesgo eléctrico en el lugar de trabajo.

Adoptar conductas inclinadas a la prevención y el cuidado de los trabajadores.

Descripción detallada de los temas

Términos específicos de riesgo eléctrico.

1. Electricidad: La electricidad es una forma de energía, es el “flujo de electrones que pasan de átomo a átomo a lo largo de un conductor”.
2. Conductor eléctrico: El flujo de electrones se mueve a través de un conductor, que es la línea que sirve de camino para que transite la energía eléctrica. El ejemplo más claro es un cable de cobre, que es un material conductor ampliamente utilizado.
3. Circuito eléctrico: Es el sistema que hace posible controlar la corriente eléctrica, es decir, el camino que sigue la electricidad desde el polo positivo (fase) al polo negativo (neutro). Un circuito eléctrico se compone de diversos dispositivos, los cuales están conectados entre sí mediante los conductores eléctricos. Estos son los componentes:
 - Fuente: Proporciona la corriente eléctrica
 - Fusible: Dispositivo de seguridad que protege el circuito.
 - Interruptor: Control que interrumpe o permite el paso de la corriente eléctrica por el circuito.
 - Conductor: Camino de la corriente eléctrica
 - Receptor: Punto de consumo de electricidad. El receptor transforma la energía eléctrica
 - Línea de tierra: Conductor de protección.

Materiales conductores: En lo que a materiales conductores de electricidad se refiere, tenemos que hacer una distinción entre buenos conductores (agua y metales) y malos conductores de la electricidad (madera, porcelana y plástico).

El agua convierte a los malos conductores en buenos conductores.

Voltaje: El voltaje es la fuerza que impulsa a la corriente eléctrica a través del circuito. Esta fuerza eléctrica se mide en volts.

Intensidad: La intensidad es la cantidad de electricidad que circula durante un tiempo determinado en el circuito. La intensidad de la corriente se mide en amperes.

Resistencia: La resistencia del circuito eléctrico depende de si los materiales que lo componen son buenos o malos conductores. En este sentido, la cantidad de corriente que circule dependerá de la resistencia que presente el circuito, es decir, a mayor resistencia menor corriente y viceversa. La resistencia eléctrica se mide en OHMS.

Riesgos eléctricos.

La energía eléctrica es ampliamente utilizada en todos los ámbitos del ser humano, por ello la posibilidad de sufrir un accidente del trabajo por este motivo está siempre presente, sobre todo si no se toman las precauciones adecuadas.

Tipos de accidentes causados por la electricidad:

Podemos mencionar dos tipos de accidentes debidos a la electricidad: cuando la energía eléctrica circula a través del cuerpo y cuando no ocurre aquello

El choque eléctrico.

El choque eléctrico se produce cuando una persona entra en contacto con el circuito eléctrico, convirtiéndose en parte de él.

Accidentes provocados por circulación de corriente a través del cuerpo:

- a) La persona entra en contacto con el conductor energizado en un área donde no existe aislación (cable "pelado").
- b) La persona entra en contacto con los conductores positivo y negativo.
- c) La persona toma contacto con partes metálicas, carcasa de equipos y maquinarias que se encuentran energizados, debido a fallas de aislación.
- d) Accidentes en que no hay circulación de corriente a través del cuerpo:
 - Quemaduras por exposición a un arco eléctrico.
 - Incendios por causas eléctricas.

Causas de los accidentes producidos por energía eléctrica:

Las causas de los accidentes del trabajo se explican porque en el ambiente laboral hay condiciones inseguras que favorecen la aparición de

un accidente o por errores humanos.

Entre las condiciones inseguras podemos encontrar las siguientes:

- Uniones defectuosas, sin aislamiento
- Equipos defectuosos
- Falta de conexión a tierra.
- Uso de instalaciones provisionales como definitivas.
- Conexiones falsas.

Medidas básicas de prevención para el trabajo con circuitos energizados.

Es importante entender que a pesar de que creamos que tenemos controlado el riesgo en el uso de la energía eléctrica, siempre existe la probabilidad de que ocurra un accidente, cuyas consecuencias no podemos predecir. Por este motivo, resulta fundamental adoptar las siguientes recomendaciones básicas:

- Normalización: Tanto el diseño de la instalación eléctrica como la ejecución del trabajo debe ajustarse a la legislación vigente.
- Mantenimiento: Inspección periódica del sistema eléctrico y reparación oportuna.
- Personal: Los electricistas deben ser capacitados y habilitados. Además, deben estar dotados de herramientas, materiales y elementos apropiados.

El personal debe respetar las 5 Reglas de Oro para maniobras con líneas bajo tensión eléctrica.

- Corte visible.
- Enclavamiento y bloqueo.
- Verificación de ausencia de tensión.
- Puesta a tierra y cortocircuito.
- Señalización de la zona.
- Supervisión: los trabajos eléctricos deben supervisarse para verificar que se

cumplan las normas y procedimientos establecidos.

- Señalización: informar los trabajos y señalizar (en los tableros) con tarjetas de seguridad a fin de evitar la acción de terceros, los cuales podrían energizar sectores intervenidos.

Consejos generales para quienes operan equipos alimentados con electricidad.

-Evite la utilización de prolongaciones. Si fuera necesario utilizarlas, una vez terminado el trabajo, enróllelas y guárdelas.

-Evite sobrecargar la toma, zapatillas y circuitos en general.

-No tire del cable para desenchufar aparatos, retire la ficha correspondiente.

-Antes de conectar un aparato, verifique que la tensión de la red es la que corresponde al mismo.

-Nunca deje conectado un cable de alimentación al enchufe si el otro extremo no está unido a un aparato eléctrico. Un cable de alimentación debe unirse primero al aparato eléctrico y luego al enchufe de la pared.

-Nunca trabaje cerca de una fuente de electricidad si usted, sus herramientas o vestimentas están mojadas o húmedas.

-No utilice objetos metálicos (anillos, relojes) al trabajar con electricidad.

-Dé aviso cuando estén efectuando tareas de reparación en líneas eléctricas para evitar que una persona energice el sistema.

-Esté atento a cualquier desperfecto y comuníquelo a quien corresponda.

-No todos los aparatos eléctricos están protegidos contra las proyecciones de agua. Durante las tareas de limpieza es imperativo tenerlo en cuenta. La presencia de agua, productos químicos o superficies metálicas en los lugares de trabajo aumenta el riesgo de electrocución.

RECUERDE:

Desde el punto de vista de la prevención, es necesario tener en cuenta estos dos aspectos fundamentales:

- Mantenimiento de las instalaciones en condiciones seguras.
- Educación de los trabajadores sobre los riesgos de la electricidad.

Tema a dictar:

Procedimiento seguro para el sector de soldadura. Basado en la

evaluación de riesgos por puesto de trabajo.

Cantidad de personal afectado

Estará afectado a la capacitación sobre el procedimiento seguro para el sector de corte y plegado con un total de 34 (treinta y cuatro) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, Medico Laboral Frey Diego, integrantes del departamento de Seguridad e Higiene y departamento del servicio de Medicina en el Trabajo de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Periodo de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación sobre el procedimiento seguro para el sector de soldadura.

Mes de dictado

Mes de Marzo del 2019, a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa.

Recursos necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, power point, cañón, computadora, material audiovisual, evaluaciones.

Objetivo general

Establecer en los trabajadores, conducta correcta sobre el uso de los elementos de protección personal para la prevención en los trabajos con soldadura.

Objetivos específicos

Demostrar los elementos de protección personal para el personal del sector de soldadura.

Explicar e indicar medidas de prevención para trabajos en caliente.

Descripción de los temas

Soldadura

Es un procedimiento por el cual dos o más piezas de metal se unen por aplicación de calor, presión, o una combinación de ambos, con o sin aporte de metal. El calor puede ser aportado por llama (por ejemplo producida por

la combustión de una mezcla de gas combustible con aire u oxígeno), arco eléctrico entre el electrodo y la pieza a soldar o resistencia eléctrica ofrecida por la corriente al pasar entre las piezas a soldar.

Los procesos de soldadura implican una serie de riesgos:

Relacionados con las energías utilizadas:

- Energía eléctrica (electrocución, quemaduras, etc.).
- Llamas (quemaduras, incendios, etc.).
- Manejo de gases (explosión, incendios, quemaduras, etc.).

Relacionados con el proceso en sí:

- Generación de radiaciones no ionizantes (perjudiciales para los ojos y la piel).
- Generación de gases y humos tóxicos (su composición dependerá del electrodo, los metales a soldar, la temperatura, etc.).
- Relacionados con operaciones complementarias como amolado, cepillado, desbarbado.
- Relacionados con las condiciones en las que se desarrolla el trabajo:
 - En lugares elevados.
 - En recintos cerrados o espacios confinados.

Riesgos y medidas preventivas en trabajos de soldadura

Contactos eléctricos:

Utilización de equipos de soldadura eléctrica: Utilizar equipos y herramientas con aislamiento correcto. Respetar las instrucciones de los fabricantes de las herramientas o equipos.

Contactos eléctricos directos (contacto de alguna parte del cuerpo con una parte activa de un circuito dando lugar a una derivación): Comprobar las conexiones eléctricas de los equipos periódicamente y hacerlas sustituir por personal especializado si presentan defectos. No utilizar aparatos eléctricos con las manos o guantes húmedos o mojados. No utilizar aparatos eléctricos en mal estado hasta su reparación.

Contactos eléctricos indirectos (contacto con alguna parte de una máquina, herramienta, instalación, etc. puesta accidentalmente en tensión): Controlar periódicamente el funcionamiento de los interruptores diferenciales y el valor de la resistencia de tierra. NO forzar o “puentear” protecciones eléctricas. Utilizar enchufes con toma de tierra y evitar conexiones intermedias que no garanticen la continuidad del circuito de tierra.

Incendios y Explosiones:

Presencia de focos de ignición y de materiales combustibles (Llama, chispas, escorias, etc. y aceites grasas, disolventes, etc.): Disponer de medios de extinción de incendios suficientes, adecuados y correctamente mantenidos y ubicados. Separación de materiales inflamables de los focos de ignición. Evitar que las chispas alcancen o caigan sobre materiales combustibles (especialmente sobre las botellas y mangueras en caso de soldadura oxiacetilénica). Para ello se pueden utilizar pantallas de soldadura.

Fugas de gases (acetileno, oxígeno, metano, propano, butano, hidrógeno): Almacenamiento adecuado de materias inflamables y gases.

Retornos de llama: Utilizar válvulas anti-retorno de llama y comprobar periódicamente que las conducciones flexibles se encuentran dentro de su vida útil.

Quemaduras:

Contactos con los objetos calientes que se están soldando: Cubrirse todas las partes del cuerpo, incluidos cara, cuello y orejas antes de iniciar los trabajos de soldadura

Proyección de chispas y partículas de metal fundido durante las operaciones de soldadura: Utilizar pantallas de soldadura para limitar el riesgo derivado de proyección de partículas incandescentes

Contacto con electrodos al reemplazarlos, piezas recién cortadas: No portar materiales inflamables (cerillas, mecheros, etc.) durante las operaciones de soldadura.

Exposición a radiaciones no ionizantes:

Exposición a radiación ultravioleta (UV), infrarroja (IR) y visible: Utilizar protección circundante.

En la piel, a corto plazo, produce eritemas o quemaduras (efectos agudos y reversibles). A largo plazo, aceleran el envejecimiento e incrementan la probabilidad de desarrollar cáncer: Proteger la piel con guantes y ropas apropiadas. Evitar exponer zonas de piel desnuda a la radiación procedente de los procesos de soldadura.

Respecto a los ojos, pueden ser responsables de foto queratitis y foto conjuntivitis, así como de pérdidas de visión o cataratas de origen térmico: Uso de pantalla facial con filtro adecuado a las condiciones y tipo de soldadura. Minimizar los reflejos procedentes de la soldadura.

Ropa de trabajo y equipos de protección individual

Ropa de trabajo: Evita la exposición del cuerpo a las radiaciones no ionizantes que se generan y deben limitar / minimizar el riesgo de quemaduras. Debe ser de algodón ignífugo. Para evitar incendios derivados de la retención de partículas incandescentes, las mangas serán largas, con los puños ceñidos a la muñeca, los pantalones no deben tener dobladillo y nunca se llevarán por dentro del calzado. Además es conveniente evitar los bolsillos exteriores y en caso contrario debe dotarse a los mismos de tapeta. También es recomendable un collarín que proteja el cuello. No debe utilizarse ropa manchada de grasa, disolventes o cualquier otra sustancia inflamable. La ropa utilizada en trabajos de soldadura eléctrica debe estar libre de elementos metálicos como cremalleras y corchetes. Asimismo hay que tener en cuenta que la ropa húmeda o sudada se hace conductora por lo que debe ser cambiada.

Guantes, polainas, manguitos y mandiles de cuero: Protegen las manos y la ropa de trabajo de quemaduras y partículas incandescentes. Deben tener costuras interiores para evitar la retención de partículas incandescentes y mantenerse totalmente secos.

Calzado de seguridad: Con puntera reforzada para minimizar los riesgos derivados de caídas de objetos pesados, plantilla reforzada si son previsible las pisadas sobre objetos punzantes y suela aislante (imprescindible si se va a trabajar sobre superficies o estructuras

metálicas).

Caretas o pantallas faciales equipadas con filtros ópticos: Protegen a la cara y a los ojos de las radiaciones no ionizantes y de la proyección de partículas.

Gafas o pantallas faciales contra impactos: Para proteger a los ojos y la cara de proyecciones durante operaciones como el picado de escoria o la utilización de máquinas auxiliares como amoladoras. Deben seleccionarse en función de los impactos previsibles.

Oculares filtrantes

Las radiaciones ultravioleta B (UVB) y ultravioleta C (UVC) pueden producir foto queratitis y foto conjuntivitis que se caracterizan por dolor intenso, lagrimeo, sensación de arena en los ojos, fotofobia, etc. (efectos agudos pero reversibles). La luz o radiación visible puede producir lesiones térmicas y/o fotoquímicas en la retina con pérdida de la visión total o parcial (efectos agudos que pueden ser reversibles o irreversibles). La exposición repetida a radiaciones infrarrojas (IR) producidas por altas temperaturas ocasionan cataratas de origen térmico (efectos crónicos e irreversibles).

Para prevenir estos riesgos el soldador debe utilizar una pantalla facial con certificación de calidad para el tipo de soldadura a ejecutar, equipada con visor de cristal inactínico. Existen pantallas equipadas con foto sensores que se regulan automáticamente ofreciendo numerosas ventajas sobre las convencionales (rapidez de respuesta, universalidad, etc.), por lo que son las más recomendables.

Para soldaduras al arco, el filtro adecuado se elegirá con ayuda de la siguiente tabla, que relaciona los procedimientos de soldadura o técnicas relacionadas con la intensidad de corriente en amperios.

Tema a dictar

Prevención de accidentes in-itinere según el plan de capacitación anual establecido en la Resolución 905/15.

Cantidad de personal afectado a la capacitación por sectores / áreas

Todo el personal de la empresa estará afectado a la capacitación sobre la prevención de accidentes in-itinere con un total de 119 (ciento diecinueve) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, integrantes del departamento de Seguridad e Higiene de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Período de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación sobre la prevención de accidentes in-itinere.

Mes de dictado

Mes de Abril del 2019 a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa.

Recursos necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, power point, cañón, computadora, material audiovisual, evaluaciones.

Objetivo general

Crear conciencia a los trabajadores para que realicen una conducción seguro.

Objetivos específicos.

Conocer las principales reglas y consejos para lograr una conducción segura.

Identificar los factores que inciden en la seguridad durante la conducción.

Descripción detallada de los temas

Se considera accidente in itinere a aquello que le ocurre al trabajador durante el desplazamiento desde su domicilio hasta su lugar de trabajo y viceversa, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

El trabajador puede alterar el trayecto declarando por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador

dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

Si un trabajador tiene más de un empleo, en caso de accidente in itinere la aseguradora responsable de la cobertura de las contingencias originadas será a la cual se estuviera dirigiendo al momento de la ocurrencia del siniestro.

En caso que se produjera un accidente in itinere en primera instancia, el trabajador debe comunicarla ocurrencia del siniestro al empleador quien a su vez informara a la ART. La aseguradora se pondrá en contacto con el damnificado y le informará a que centro médico debe dirigirse. El trabajador podrá realizar la denuncia ante la ART en caso que el empleador no lo hiciera.

Ante el rechazo del accidente por parte de la ART se sugiere dirigirse a la Comisión Médica correspondiente presentando la denuncia del accidente, el rechazo por parte de la aseguradora el Empleador Auto asegurado o el Empleador no asegurado y el Documento Nacional de Identidad.

No todo accidente ocurrido en la vía pública es un accidente in itinere, suele ocurrir que el puesto de trabajo de muchas personas se desarrolla en la vía pública, esto no constituye un “in itinere” ya que únicamente se cree así al accidente ocurrido yendo al puesto de trabajo desde su residencia. Otra situación que suele darse con habitualidad es la cual se produce cuando un agente se traslada de un puesto a otro en el marco de su trabajo, esto tampoco compone un accidente “in itinere”.

Causas más frecuentes que pueden provocar un accidente in itinere.

- Exceso de velocidad.
- Conducir con sueño o bajo efectos de medicamentos o del alcohol.
- Mantener distancias de seguridad adecuadas con el vehículo que precede en el camino.
- Conducir un vehículo con fallas mecánicas o de mantenimientos.
- No llevar el casco puesto si se conduce una moto o si se va de acompañante en la misma.

- No llevar abrochado el cinturón de seguridad si conduce un auto.
- Conducir distraído.
- No respetar las normas de tránsito.

Medidas de prevención y precaución.

Si SOS peatón

- Cruzar siempre por las esquinas.
- Respetar los semáforos.
- No cruzar entre vehículos detenidos momentáneamente o estacionados.
- No cruzar utilizando el celular.

Colectivos

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

Bicicleta

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

Moto

- Usar casco y chalecos reflectivos.
- No sobrepasar vehículos por el lado derecho.
- Prohibido el uso de celulares y equipos personales de audios.
- Prohibido transitar ente vehículos,
- Circular en línea recta, no en zigzag.
- No llevar bultos que impiden tomar el manubrio con las dos manos u obstaculicen el rango de visión.
- Mantener una distancia prudente con el resto de los vehículos.
- Disminuir la velocidad en los cruces sin buena visibilidad.

En todos los casos

- Respetar los semáforos, señales y no las de tránsito.
- No cruzar por debajo de las barreras del ferrocarril.
- Concéntrese en su trayecto y no tome acciones temerarias.

Tema a dictar

Plan de emergencia y Plan de evacuación según el plan de capacitación anual establecido en la Resolución 905/15

Cantidad de personal afectado a la capacitación por sectores / áreas

Todo el personal de la empresa estará afectado a la capacitación sobre el plan de emergencia y plan de evacuación con un total de 119 (ciento diecinueve) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, integrantes del departamento de Seguridad e Higiene de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Período de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación sobre el plan de emergencia y plan de evacuación.

Mes de dictado

Mes de Mayo del 2019, a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa. 1

Recursos necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, power point, cañón, computadora, material audiovisual, simulacros de emergencia y evacuación, evaluaciones.

Objetivo general

Establecer procedimientos para identificar, evaluar y en casos necesarios enfrentar y responder ante situaciones de potenciales emergencias internas o externas, para asegurar la seguridad de los empleados, el

cuidado del medio ambiente y la protección de la empresa.

Objetivos específicos

Proteger la integridad de los empleados, contratistas y visitantes.

Involucrar a todos los niveles de la organización, en prevención y control de emergencias.

Definir, asignar y dar a conocer las funciones y procedimientos específicos para cada una de las personas que se involucren dentro del plan de emergencias.

Preparar, programar y realizar simulacros de emergencia para verificar la eficiencia del plan de emergencia.

Descripción detallada de los temas

Definiciones

Emergencia: Situación no deseada e imprevista que puede poner en peligro la vida de las personas, la instalación y el medio ambiente; requiere una acción inmediata.

Emergencia de origen interno: Es un evento cuyas causas son parte del proceso, instalaciones, equipos y/o afecta al personal de RANDON ARGENTINA S.A, ya sean, en cada caso, propios o de terceros. Por ejemplo: accidentes con lesiones graves, derrames de sustancias, incendios, escapes gaseosos, explosiones, etc.

Emergencia de origen externo: Es un evento cuyas causas no son parte del procesos, instalaciones, equipos o personal de RANDON ARGENTINA S.A, pero sí son afectados por las consecuencias, por ejemplo: Eventos naturales o de índole social.

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

Vías de evacuación: Se denomina a la "circulación horizontal y vertical de

un edificio, que permite la salida fluida de personas en situaciones de emergencia, desde el acceso de cada unidad hasta un espacio exterior libre de riesgo, comunicado a la vía”.

Señalización: Sistema de señales de seguridad de fácil reconocimiento por parte del usuario, evitando confusiones y pérdidas de tiempo en condiciones de emergencia.

Zona de Seguridad-Punto de encuentro: Lugar preestablecido que cuenta con todas las medidas de seguridad pertinentes en caso de catástrofe y donde se reunirán las personas en caso de emergencia.

Brigada: Grupo de trabajadores de la empresa que son capacitados y entrenados para intervenir frente a una emergencia.

Factores causantes y situaciones de emergencias

Los factores causantes de una emergencia establecidos en RANDOM ARGENTINA S.A de acuerdo a la actividad por sector son:

- Fallas humanas.
- Fallas técnicas.
- Defectos en el diseño de las instalaciones.
- Origen externo (siniestros en instalaciones contiguas, atentados, condiciones climáticas, etc.).

Situaciones de emergencias:

- Incendio: Sector de cabina de pintura y almacenamiento de inflamables.
- Fuga de gas: Quemadores de las cabinas de pintura y trayecto de la cañería de gas.
- Explosión: Área de caldera
- Derrame de productos químicos: Sector de almacenamiento de inflamables.

Ante un escenario de riesgo es importante saber que cualquier persona puede activar el plan de emergencia dando aviso a brigada/portería, los cuales deberán proceder del siguiente modo:

	Cualquier persona	Brigada	Portería	Evacuación
Incendio	Usar matafuego si no compromete la integridad física (Menos de 1 m2).	Brigada da el OK para llamar a los bomberos a Portería.	Brigada forma una "barrera humana" guiando hasta el lugar del hecho, portería despeja ingreso y egreso.	En caso de aplicar: líderes evacuarán sus sectores.
Escape de gas	Alejarse de la zona afectada, no encender dispositivos electrónicos ni interruptores.	Cerrar llave de gas del sector afectado, abrir puertas y ventanas. No usar dispositivos eléctricos.	En caso necesario dar aviso a Defensa Civil. Portería despeja ingreso y egreso.	Brigada y líderes aseguran el seguimiento adecuado del procedimiento.
Explosión	Alejarse de la zona afectada. Dar aviso a brigada/portería.	Brigada da el OK para llamar a los bomberos/servicios médicos/defensa civil a Portería.	Brigada forma una "barrera humana" guiando hasta el lugar del hecho, portería despeja ingreso y egreso.	Líderes evacuarán sus sectores.
Derrame de productos químicos.	Dar aviso a brigada/portería.	Controlar la emergencia en caso de derrame. Evaluar riesgo de incendio.	No aplica.	No aplica.

RECOMENDACIONES ESPECIALES DURANTE LA EVACUACIÓN

- No correr bajo ninguna circunstancia.
- Evitar causar confusión (gritos, llamadas, etc.).
- No demorarse por causa alguna.
- No retornar a realizar tareas no cumplidas o en busca de algo olvidado (especialmente efectos personales propios).
- No salir del área por su cuenta o por lugares no señalados en el Plan de Evacuación.
- Siga las vías de evacuación, escaleras y puertas determinadas en los PLANOS salvo que haya un cambio de orden por parte de la brigada.
- Mantenga la calma, domine el pánico, actúe con serenidad, pida auxilio, procure dar la alarma de incendio.

- Trate de extinguir el fuego, siempre que posea el elemento extintor adecuado y la salida asegurada.
- En caso de escapar, no corra, camine rápido y en fila, cerrando a su paso la mayor cantidad de puertas y ventanas.
- Antes de abrir puertas, tóquelas para comprobar si están calientes, puede haber fuego del otro lado, si es así busque otra salida.
- Use siempre las escaleras, ante la existencia de humo desplácese gateando, cubriéndose boca y nariz con máscaras antihumo, toallas o pañuelos mojados, en escaleras con humo descienda gateando de espalda.
- Si no puedo escapar, acérquese a una ventana ábrala y encontrara aire para respirar. Cubra la base de las puertas para evitar el ingreso de humo.
- No salte, pida auxilio y espere el rescate.

Tema a dictar

Prevención de riesgos químicos según el plan de capacitación anual establecido en la Resolución 905/15 . Sector de pintura.

Cantidad de personal afectado a la capacitación por sectores / áreas

Estará afectado a la capacitación sobre la prevención de riesgos químicos con un total de 8 (ocho) empleados.

Profesional interno o externo que dictará el curso

Ingeniero en Seguridad Ambiental - Ruiz Martin Alejandro, Técnico Superior en Seguridad e Higiene - Núñez Ángel Eduardo, Medico Laboral - Frey Diego integrantes del departamento de Seguridad e Higiene y departamento del servicio de Medicina en el Trabajo de la empresa RANDON ARGENTINA S.A.

Período de dictado considerado

La empresa RANDON ARGENTINA S.A realizará cada 1 (un) año el dictado de la capacitación sobre el plan de emergencia y plan de evacuación.

Mes de dictado

Mes de Junio del 2019, a dictarse en la sala de capacitaciones en la empresa.

Recursos necesarios

Material escrito, folletos, aula de capacitación, mobiliario, pantalla, power point, cañón, computadora, material audiovisual, evaluaciones.

Objetivo general

Establecer requisitos mínimos para el almacenamiento, uso y manipulación de productos químicos y sustancias peligrosas en condiciones seguras.

Objetivos específicos

Conocer e identificar los riesgos específicos en el sector de pintura así como las medidas básicas de prevención.

Facilitar la identificación de las sustancias químicas peligrosas utilizando un sistema de información con base en la etiqueta del envase y de las fichas de seguridad del producto.

Agrupar las sustancias químicas con base a las características de las mismas

Descripción detallada de los temas

Definiciones

- Producto químico: Sustancias provenientes de la transformación de una fuente natural para su tratamiento químico.
- Producto químico peligroso: Aquellos que pueden producir un daño a la salud de las personas o un perjuicio al medio ambiente o daños a la propiedad.

IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS DE LOS PRODUCTOS

Es una acción prioritaria e imprescindible para realizar un trabajo seguro con ellos.

IDENTIFICACION DE RIESGOS A TRAVES DE LA ETIQUETA

- Nombre del Producto.
- Datos sobre el fabricante o proveedor.
- Pictogramas e indicaciones de peligro (2 por etiqueta).
- Frases estandarizadas de los riesgos específicos del producto y consejos de prudencia.

1.1. RIESGOS INTRISECOS

- EXPLOSIVOS:
 - Liberación simultánea de energía calórica, luminosa y sonora (y posiblemente de otros tipos) en un intervalo temporal ínfimo.
- COMBURENTES:
 - En contacto con inflamables, originan una fuerte reacción exotérmica.
- INFLAMABLES:
 - A temperatura ambiente, pueden originar emisiones de gases con capacidad de entrar en combustión ante una pequeña fuente de ignición (chispas, arcos eléctricos, etc.).
- CORROSIVOS:
 - En contacto con tejidos vivos pueden ejercer sobre ellos efectos destructivos.
- IRRITANTES:
 - Sustancias o preparados no corrosivos que, por contacto inmediato, prolongado o repetido pueden provocar reacciones en piel o mucosas.
- PELIGROSOS PARA EL MEDIO AMBIENTE:
 - Presentan un riesgo inmediato o diferido para el medio ambiente.
- TOXICOS:
 - Por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden entrañar riesgos graves, agudos o crónicos para la salud, incluida la muerte.
- NOCIVOS:
 - Por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden causar efectos dañinos para la salud.

1.2. FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

- Es una planilla la cual contiene información detallada sobre el producto.
- El producto siempre debe incluir esta ficha.

- Las fichas de seguridad contienen:
- Identificación del producto y responsable de su comercialización.
- Composición/información sobre los componentes.
- Identificación de los peligros.
- Primeros auxilios.
- Medidas en la lucha contra incendios.
- Medidas y almacenamiento.
- Controles de explosión / protección individual.
- Propiedades físicas y químicas.
- Estabilidad y reactividad.
- Informaciones toxicológicas.
- Informaciones ecológicas.
- Consideraciones relativas a la eliminación.
- Informaciones relativas al transporte.
- Información reglamentaria.
- Otras informaciones útiles.

CONTACTO CON PRODUCTOS QUIMICOS

Una inadecuada manipulación puede provocar consecuencias no deseadas, como accidentes (quemaduras, intoxicaciones agudas y crónicas, incendios, explosiones) o enfermedades profesionales.

Los agentes químicos son absorbidos por el organismo a través de una o varias vías de entrada. Por orden de importancia, son:

- VIA AEREA (INHALACION)
- No oler los productos químicos, ni inhalar los vapores desprendidos de los mismos. Cuando sea necesario deben utilizar mascarillas con filtros adecuados.

- Utilizar las cabinas de extracción, especialmente cuando los productos que se manipulen sean tóxicos irritantes, corrosivos o lacrimógenos.
- El objetivo de usar campanas extractoras es el de proteger la vías respiratorias. No introducir en ninguna caso la cabeza en su interior.
- VIA TRACTO DIGESTIVO (INGESTION)
- Evite la ingesta accidental.
- No consuma alimentos en el lugar de trabajo.
- No utilizar los envases vacíos de producto como envases de bebida diaria.
- VIA DERMICA Y/O PARENTAL:
- Si se produce la salpicadura de un producto químico a los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua fría y acudir siempre al Médico.
- La ducha de emergencia y las fuentes lavaojos están previstas para su uso en caso de emergencias derivadas de salpicaduras.
- En los trasvases de líquidos, se utilizarán embudos llevando a cabo la operación a velocidad lenta para evitar salpicaduras y proyecciones.
- La mezcla del ácido y el agua se hará del modo siguiente: ácido sobre agua, nunca al revés; podría provocar una proyección sumamente peligrosa.
- No remover ácidos con objetos metálicos ya que puede provocar proyecciones.
- Los derrames de sustancias químicas que se produzcan se tratarán con los productos adecuados según sus características (ácidos, bases, disolventes).

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS

Luego de usar cualquier producto químico los mismos deben tener ser almacenados en unidades especialmente preparadas para alojar dichos productos, se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos.

- Mantener alejado de fuentes de Luz y Calor.
- Evitar el apilamiento de productos, cada uno debe estar apoyado en su respectiva bandeja.
- Adecuar las bandejas de manera tal que la bandeja inferior actúe como 2da contención de la superior.

- Controlar que las tapas de los productos estén cerradas correctamente para así evitar derrames.
- Evite la sobrecarga o el exceso de productos dentro del depósito.
- Siempre mantener limpio, ordenado y ventilado.

PROTECCIÓN PERSONAL

Traje de protección con capucha: No realizar tratamientos con ropa vieja sino con un traje adecuado.

Guantes Acrilonitrilo: Sin forro, largos, flexibles y del tamaño adecuado (Long. Min 30 cm). Se recomiendan los de nitrilo o neopreno.

Botas: De goma, sin forro y hasta la rodilla. Con el pantalón por encima de la bota.

Antiparras: Protege los ojos ante salpicaduras.

Mascara con filtros: La etiqueta del producto indica cuando usar un respirador y de qué tipo.

Rombo de Seguridad

Es una herramienta indispensable en las instalaciones donde se manejan y manipulan sustancias peligrosas. Ofrece una información inmediata, teniendo la precaución de que no hay que ver en él más de lo que estrictamente indica.



SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO PARA LA CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

El SGA es un sistema de comunicación de peligros asociados a sustancias químicas puras y sus mezclas. Su objetivo es armonizar, en el plano internacional, los criterios técnicos de clasificación para los peligros químicos y los medios para transmitir información confiable mejorando la protección de la salud humana y el ambiente.

8.1. Plan anual de Prevención

Introducción

El plan anual de prevención será realizado para la empresa RANDON S.A, la cual es el objeto de estudio de la presente tesis.

Dicho plan es un documento que forma parte del sistema de gestión de seguridad de la empresa y define las acciones más importantes para llevar a cabo en materia de seguridad durante el año en curso.

Política de Seguridad de RANDON S.A.

La política de seguridad de la empresa es el compromiso expreso que la misma asume para la prevención de los accidentes laborales, las enfermedades profesionales y la mejora continua de las condiciones de trabajo de todos sus empleados.

Todas las actividades que la empresa realiza deben alinearse con lo expresado en ésta política.



Responsabilidades

✓ **Gerente general**

- Aprueba los objetivos y programas de seguridad y salud ocupacional
- Proporciona los recursos para definir, implementar y mantener operativo el sistema de gestión de seguridad.
- Gerencia industrial.
- Es responsable por la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad en la planta.

✓ **Gerencia industrial / SHyMA**

- Controla mediante auditorías internas que el sistema de gestión de seguridad se implemente, mantenga y mejore de manera adecuada en las plantas.
- Coordina auditorías del sistema de gestión con ente certificador externo.
- Emite los informes del cumplimiento de objetivos y metas, los informes de las auditorías internas a la gerencia general.
- Elabora los procedimientos generales de seguridad que forman parte del sistema de gestión.

✓ **SHyMA**

- Por medio de los asesores de seguridad de las plantas brinda apoyo y asegura la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad en el piso de planta.
- Dispone de los registros e información que se genera en el seguimiento del sistema de gestión de seguridad.
- Brinda asesoramiento a las gerencias en la planificación de las actividades del sistema de gestión.
- Asesorar a la gerencia industrial en el control de los riesgos relevados en sus actividades
- Participa en la formulación y realiza el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas que se implementan en la empresa.
- Realiza la confección de los programas de gestión que luego son aprobados por las gerencias.
- Participa en la definición de los planes de capacitaciones del personal.

- Liderar la investigación de accidentes e incidentes.
- Efectuar las denuncias de condiciones de riesgos y realizar seguimiento de las medidas correctivas correspondientes.
- Relevar e informar los riesgos asociados a los trabajos que se desarrollan en cada una de sus áreas. Definir e implementar las acciones para prevenir y controlar los riesgos derivados de sus actividades.
- Brindar los medios y recursos para desarrollar las tareas de forma segura.
- Confeccionar los procedimientos operativos teniendo en cuenta las medidas de seguridad a seguir para asegurar la adecuada realización de las tareas.
- Exigir y asegurar el cumplimiento de los procedimientos operativos y generales de seguridad.
- Realizar la detección de necesidades de capacitación del personal a su cargo.
- Definir junto con el área de gerencia industrial y seguridad el plan de capacitación anual del personal a su cargo.
- Detener las actividades en caso de que se generen riesgos graves para los empleados hasta que los mismos sean controlados y las tareas se puedan realizar de forma segura con la finalidad de asegurar la prevención de eventos en el personal.
- Llevar adelante acciones tendientes a la mejora continua del sistema de gestión de seguridad.
- Supervisores de cada área.
- Coordinar las ejecuciones de las tareas de sus operarios asegurando el cumplimiento de las normas y procedimientos de la empresa.
- Asegurar las condiciones y herramientas adecuadas para la realización de las tareas.
- Detener las tareas que presentes riesgos graves hasta la normalización de las condiciones adecuadas.
- Participar en las investigaciones de los accidentes e incidentes del personal a su cargo.
- Atender a las denuncias de las condiciones de riesgos que detecte él o su personal a cargo.

- Participar en la formulación de las medidas de control de las condiciones de riesgos y coordinar su solución.
- Realizar las auditorías de comportamiento para ayudar a mejorar las actitudes inseguras.

✓ **Personal operativo**

- Cumplir con los procedimientos establecidos por la empresa.
- Informar a su supervisor cualquier condición de riesgo que advierta para su adecuado tratamiento.
- Participar en las soluciones de las condiciones de riesgos que se generan en su ámbito de trabajo.
- Participar en la identificación de los peligros y riesgos de su puesto de trabajo y en la formulación de las acciones para el control de los riesgos.
- Participar en la confección y revisión de los procedimientos operativos.
- Utilizar los EPP definidos para las tareas de su puesto de trabajo y mantenerlos en condiciones.
- Informar a su supervisor la ocurrencia de accidentes e incidentes en su puesto o sector de trabajo.
- Participar en las investigaciones de accidentes e incidentes ocurridos en su puesto o sector de trabajo.
- Participar en las actividades destinadas a la prevención de riesgos laborales.
- Asistir y participar activamente en las capacitaciones definidas para su puesto de trabajo.

Objetivo general

El Plan Anual de Prevención tiene como objetivo disminuir la cantidad de accidentes de trabajo, prevenir las enfermedades profesionales y mejorar las condiciones laborales.

Alcance

El plan Anual de prevención está destinado a todo el personal de la empresa RANDON S.A y al de las Empresas prestadoras de servicios que realizan tareas dentro de la misma.

CONCLUSIONES Y AGRADECIMIENTOS DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR

El presente trabajo final integrador forma parte de la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, carrera de grado dictada por la “Universidad de la Fraternidad de Agrupaciones Santo Tomás de Aquino”. El mismo constituye el desarrollo de la gestión que debe llevarse a cabo en materia de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional en el ámbito laboral teniendo en cuenta la legislación vigente en la materia y los conceptos y criterios aprendidos durante el ciclo académico.

Pretende servir de guía y como punto de partida para el Servicio de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) dejando la posibilidad abierta a la mejora continua y a la introducción de nuevos conceptos y metodologías.

Partiendo de la confección de la Matriz Legal que rige la actividad (Grupo principal: 384356 – Fabricación de remolques y semirremolques) se realiza el análisis de la legislación y determinó las medidas correctivas y preventivas sobre la misma para luego recorrer toda las aristas del SGSST acorde con lo establecido en el reglamento para la elaboración y presentación del informe provisto por la cátedra.

Se ha relevado, estudiado y tomado acciones, en cuanto a las condiciones actuales del establecimiento y las tareas desarrolladas.

Cabe destacar la predisposición de todos los trabajadores de la empresa, quienes entienden y aceptan los objetivos de seguridad llevado a cabo sus tareas cumpliendo con medidas preventivas necesarias.

Para la confección del mismo obtuve la colaboración del Gerente General de la empresa RANDON ARGENTINA S.A, Diego Strafaccio, quién me brindó desde el comienzo los medios necesarios para poder desarrollar esta presentación.

Por otro lado fue indispensable la asistencia del Lic. Ruiz, Martín Alejandro quien me facilitó los accesos a la información y a los procesos durante la fabricación de acoplados, semirremolques y bateas RANDON ARGENTINA S.A.

En primer lugar, quisiera agradecer a mi familia por el apoyo constante y las fuerzas brindadas para avanzar y concretar mis metas profesionales.

En segundo lugar, agradecer a la UFASTA por permitirme formar parte del alumnado de la Licenciatura.

Deseo que este trabajo final sea de su agrado y cumpla con las expectativas.

Guisasola, Marianela.

BIBLIOGRAFÍA

Normas Legales (ley, decreto, resolución, disposición, etc.)

Ley Nacional 19.587/72. Poder Ejecutivo Nacional (P.E.N.). Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Boletín Oficial de la Nación Nro. 22.412 del 21 de Abril de 1972.

Ley Nacional 24.557/95. Honorable Congreso de la Nación Argentina. Ley de Riesgos del Trabajo. Boletín Oficial de la Nación Nro. 28242 del 04 de Octubre de 1995.

Decreto Nacional 351/79. Poder Ejecutivo Nacional (P.E.N.). Higiene y Seguridad en el Trabajo. Boletín Oficial de la Nación del 05 de Febrero de 1979.

Resolución 960/15. Superintendencia de Riesgos de Trabajo. Trabajos que requieran la utilización de vehículos autoelevadores. Boletín Oficial de la Nación Nro. 33124 del 07 de Mayo de 2015.

Resolución Provincial N° 607/11. Programa Anual de Prevención. Santa Fe.

Decreto N° 658/96 – Poder Ejecutivo Nacional (P.E.N.). Listado de Enfermedades Profesionales. Boletín Oficial N° 28424 del 27/06/1996.

Decreto N° 1338/96 – Poder Ejecutivo Nacional (P.E.N.). Servicio de Medicina y Higiene y Seguridad en el Trabajo. Boletín Oficial N° 28532 del 28/11/1996.

Resolución N° 463/09 – Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT). Registro de cumplimiento de Normas de Higiene, Seguridad y Salud. Boletín Oficial N° 32234 del 14/09/2011.

Resolución N° 886/15 - Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT). Protocolo de Ergonomía. Boletín Oficial N° 33116 del 24/04/2015.

Resolución N° 37/10 - Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT). Exámenes médicos en salud- inclusión en sistema de riesgos del trabajo. Boletín Oficial N° 31825 del 20/01/2010.

Resolución N° 363/16 - Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT). Programa para el tratamiento de los empleadores con altos niveles de siniestralidad. Boletín Oficial N° 33461 del 14/09/2016.

Resolución N° 905/15 - Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT). Funciones de los servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina en el Trabajo. Boletín Oficial N° 33121 del 4/05/2015.

Resolución N° 299/11 - Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT). Provisión de

elementos de protección personal. Boletín Oficial N° 32119 del 30/03/2011.

Resolución N° 84/12 - Superintendencia de Riegos de Trabajo (SRT). Protocolo para la medición de iluminación. Boletín Oficial N° 32328 del 30/01/2012.

Resolución N° 85/12 - Superintendencia de Riegos de Trabajo (SRT). Protocolo para la medición del nivel del ruido. Boletín Oficial N° 32328 del 30/01/2012.

Resolución N° 900/15 - Superintendencia de Riegos de Trabajo (SRT). Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas.

Resolución N° 295/03 - Superintendencia de Riegos de Trabajo (SRT). Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones.

Resolución 15/98 - Superintendencia de Riegos de Trabajo (SRT). "Registro de Siniestros". Mecanismos y procedimientos a seguir para efectuar las denuncias de accidentes de trabajos y enfermedades profesionales.

Resolución 529/09 - Superintendencia de Riegos de Trabajo (SRT). Modifícase la Resolución S.R.T. N° 463/2009 relacionada a la creación del Registro de Cumplimiento de Normas de Salud, Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Resolución 741/10 - Superintendencia de Riegos de Trabajo (SRT). Información que deberán remitir las A.R.T. a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Procedimiento.