



*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**

**“PLAN DE MEJORAS Y PREVENCIÓN DE  
RIESGOS EN TALLER MECÁNICO DEL  
AUTOMOTOR”**

**Cátedra – Dirección: Proyecto Final Integrador**

**Prof. Titular: Lic. Gabriel Bergamasco**

**Alumno: Facundo Nicolás Nazabal**

Fecha de Presentación: 29/07/16

Versión 01

**ÍNDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>4</b>
<b>MARCO LEGAL</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
<b>ALCANCE</b>	<b>5</b>
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>5</b>
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>5</b>
<b>DESCRIPCIÓN E HISTORIA DE LA EMPRESA</b>	<b>6</b>
<b>ORGANIGRAMA GENERAL DEL TALLER</b>	<b>9</b>
<b>UBICACIÓN GEOGRAFICA</b>	<b>11</b>
<b>HORARIOS DEL PERSONAL</b>	<b>12</b>
<b>DESCRIPCIÓN EDILICIA DEL TALLER</b>	<b>13</b>
<b>TEMA 1: Relevamiento global de riesgos dentro del taller</b>	<b>14</b>
<b>TEMA 2: Análisis de los riesgos y condiciones de trabajo</b>	<b>63</b>
<b>TEMA 3: Mejoras y recomendaciones</b>	<b>118</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>158</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>214</b>

## INTRODUCCIÓN

En la vida diaria nos enfrentamos a diferentes peligros en todo lugar, desde que nos levantamos en nuestros hogares, durante el trayecto que hacemos para ir y volver del trabajo, en el trabajo mismo y en todo ámbito que nos desenvolvamos.

Los peligros se desarrollan a la misma velocidad o mas rápida aún que la tecnología, motivo por el cual estos simbolizan un posible accidente o la posibilidad de contraer una enfermedad.

Los accidentes o enfermedades laborales pueden variar dependiendo de la frecuencia, la gravedad y las consecuencias que acarreen, por eso el pensar que todo riesgo o peligro se puede eliminar, es un concepto totalmente equivocado.

Como consecuencia de lo anterior expuesto, se llega a comprender la importancia de la Seguridad e Higiene en el ámbito laboral.

Lamentablemente, muchos empleadores no le dedican el tiempo y el dinero necesario para esta problemática o directamente no se ocupan y luego tienen que pagar altos costos, ya sean directos (pagar por un trabajo no realizado, tratamiento medico al empleado, entre otras) o indirectos (formar o entrenar a otro empleado por el empleado lesionado, reemplazar al empleado lesionado, entre otras).

Pero, ¿por qué suceden los accidentes? Los accidentes suceden porque coinciden en tiempo y espacio, un ACTO INSEGURO y una CONDICION INSEGURA.

Un acto inseguro, proviene de un error humano, ya sea consciente o no; ejemplo, levantar objetos de manera inapropiada, desconocimiento de las normas de seguridad, hacer bromas o molestar a los compañeros durante la realización de un trabajo, entre otras.

Una condición insegura, es toda situación que pueda causar cualquier tipo de accidente; ejemplo, herramientas sin su protección, pisos en mal estado, mala ventilación e iluminación en el lugar de trabajo, entre otras.

**Las deficientes condiciones de trabajo afectan a lo psicofísico y a la seguridad del trabajador.**

En fin, los riesgos van a seguir existiendo, pero podemos neutralizarlos o ir camino a eso, con ayuda de la prevención y concientización sobre la SEGURIDAD.

**"Si quieres cambiar al mundo, cámbiate a ti mismo." Gandhi**

## **RESUMEN**

En este proyecto se realizara el estudio y análisis de los riesgos presentes en un taller del automotor, ubicado dentro de una concesionaria de automóviles.

En el se destacarán los procesos que se realizan dentro del taller, con el propósito de elaborar un plan de mejoras y prevención de riesgos dentro del establecimiento; con el fin de mejorar las condiciones laborales y de higiene.

## **MARCO LEGAL**

La Ley N° 19.587/72 de Seguridad e Higiene en el Trabajo, tiene el objetivo de proteger y preservar la integridad psicofísica de los trabajadores, evitando y reduciendo los riesgos que puedan existir o generar los diferentes tipos de puestos de trabajo. Esta ley es el marco legal prioritario que regula la seguridad e higiene en nuestro país; donde se establecen derechos y obligaciones tanto para los empleadores como para los trabajadores que realizan trabajos dentro de las empresas. Junto a esta ley se le adjunta un decreto reglamentario, el cual es el Decreto N° 351/79.

En cuanto a prevención de riesgos laborales, nos encontramos en nuestro país con la Ley N° 24.557/95 de Riesgos del Trabajo, la misma es regulada por la ley anterior mencionada y sus decretos complementarios. Su objetivo principal es la prevención de cualquier tipo de accidente laboral como así también las diferentes enfermedades profesionales. Junto a esta ley, al igual que la anterior se le adjunta el Decreto reglamentario N° 170/96.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

El objetivo del proyecto es evaluar los riesgos para adaptar las medidas correspondientes de acuerdo a las normativas vigentes para que el personal trabaje en un ambiente laboral seguro.

### **Objetivos específicos**

- Analizar las condiciones de higiene y seguridad.
- Relevar todos los trabajos que se realizan.
- Identificar la totalidad de los riesgos dentro de las diferentes actividades.
- Realizar un plan de mejoras y prevención de riesgos.
- Ofrecer herramientas a los trabajadores para que puedan utilizar ante cualquier contingencia.

### **ALCANCE**

El proyecto se basará en la realización de un plan de mejoras y prevención de riesgos del taller de automotores que se encuentra dentro de la agencia oficial FORD, ORGANIZACIÓN SUR AUTOMOTORES S.A.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La realización del proyecto final integrador será en el taller del automotor que se encuentra dentro del concesionario de autos Ford, ubicado en Hipólito Yrigoyen 5433, en Lanús Oeste, con entrada por la calle Zuloaga 48.

Se hizo una primera visita en donde se observaron diferentes riesgos ambientales (residuos líquidos, sólidos y demás), ergonómicos, atropamientos, incendios, caídas, golpes, entre otros.

La idea de este proyecto es la realización de un plan de mejoras y prevención de riesgos, donde se tendrá en cuenta factores edilicilicios, factores de riesgo laboral, protección contra incendios y todo riesgo que pueda afectar al personal.

### **CRONOGRAMA**

#### Temas a trabajar:

1. Relevamiento global de riesgos dentro del taller.

2. Análisis de los riesgos y condiciones de trabajo.
3. Mejoras y recomendaciones para el cumplimiento de las normativas vigentes.

**TEMA 1:** En esta etapa se utilizarán los meses de DICIEMBRE, ENERO y primeras dos semanas de FEBRERO. El resto del mes se utilizará para su CORRECCIÓN.

**TEMA 2:** En esta etapa se utilizarán los meses de MARZO, ABRIL y primeras dos semanas de MAYO. El resto del mes se utilizará para su CORRECCIÓN.

**TEMA 3:** En esta etapa se utilizarán los meses de JUNIO y primeras dos semanas de JULIO. El resto del mes se utilizará para su CORRECCIÓN FINAL.

## **DESCRIPCIÓN E HISTORIA DE LA EMPRESA**

ORGANIZACIÓN SUR AUTOMOTORES S.A. es una empresa que se dedica hace más de 40 años a la comercialización de autos.

Sus comienzos fueron a fines de la década del 60, cuando accedió a la concesión de la marca Chrysler y se llamó ORGANIZACIÓN SUR, concesionario situado en Hipólito Yrigoyen 3185, Lanús; actualmente concesionaria Volkswagen.

Chrysler permaneció en el país hasta 1978, cuando en ese momento, la planta industrial quedó a cargo de la red de concesionarios a la que ORGANIZACIÓN SUR pertenecía.

Luego en 1980, la multinacional Volkswagen se instaló en Argentina previa compra de las acciones de la ex fábrica Chrysler.

En 1987, Volkswagen se fusionó con la marca Ford, dando origen a Autolatina, la cual siguió hasta el año 1995 cuando ambas automotrices volvieron a separarse.

Seguida a esta separación, ORGANIZACIÓN SUR decidió separar sus salones de venta dando lugar a ORGANIZACIÓN SUR AUTOMOTORES S.A., situada en Hipólito Yrigoyen 5433, Remedios de Escalada, Lanús Oeste (**Figura 1**), como agencia exclusiva Ford.

ORGANIZACIÓN SUR AUTOMOTORES S.A. tiene sus comienzos en el año 1995 y continúa a la fecha.



**Figura 1:** Frente de la concesionaria.

Inicialmente, el concesionario contaba con un salón de ventas muy reducido el cual se conformaba por 3 (tres) vendedores, 2 (dos) empleadas administrativas, 1 gerente de ventas y el presidente de la empresa. También poseían un taller que no era utilizado para las tareas específicas de taller sino que solamente para la preentrega del vehículo.

Con el pasar de los años la empresa fue creciendo y debido a las exigencias de la fábrica FORD ARGENTINA S.C.A tuvieron que incorporar todos los servicios completos para una mejor atención al cliente.

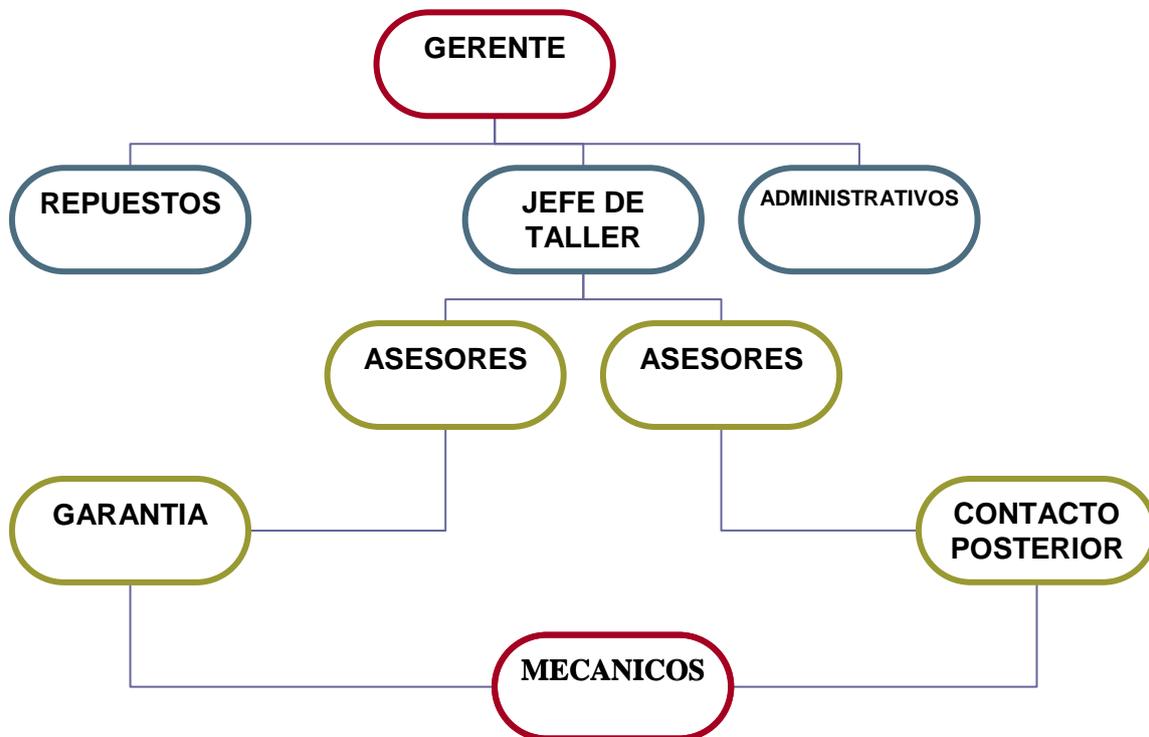
Actualmente, el concesionario ofrece una amplia gama de posibilidades, que van desde la compra de un vehículo 0km hasta la compra de accesorios y/o repuestos para el automotor.

Para esto, se tuvieron que realizar varias reformas edilicias y nuevas incorporaciones de personal quedando distribuida de la siguiente forma:

- En el salón principal
  - 1 Gerente de ventas.
  - 1 Recepcionista.
  - 2 Vendedores de Seguros.

- 1 Empleada administrativa de Plan Ovalo.
- 1 Staff de venta de Plan Ovalo.
- 1 Empleada administrativa de Ventas Especiales (son aquellas empresas o particulares que compran directamente a fábrica sus 0km).
- 1 Cajera.
- 1 Administrativa de 0km y usados.
- 5 Vendedores de 0km, usados y plan de ahorro.
- En la planta alta
  - 1 Presidente.
  - 1 Jefa de administración.
  - 1 Tesorero.
  - 4 administrativos de contaduría.
- En el taller del automotor
  - 1 Gerente de taller.
  - 1 Jefe de taller.
  - 2 Asesores.
  - 5 Administrativos de taller.
  - 8 Mecánicos.
- En el sector de preentrega y accesorios
  - 1 Vendedora de accesorios para 0km y usados.
  - 5 Empleados para la preparación y entrega de vehículos 0km y usados.

## ORGANIGRAMA GENERAL DE TALLER



### EL GERENTE DE TALLER

El gerente de taller es el que tiene a cargo a todo el personal de taller sea administrativo como mecánicos. También se ocupa de atender los problemas personalizados que se presenten con determinados clientes y se encarga de la atención de los representantes de Ford Argentina del departamento de post venta.

### REPUESTOS

El departamento de repuestos, esta conformado por empleados que se encargan de la atención al público y otros que se dedican a la atención de los mecánicos para la entrega de los repuestos requeridos por los mismos para la reparación de los vehículos que entran por el departamento de servicios.

## **JEFE DE TALLER**

El jefe de taller se dedica a la repartición de los diferentes trabajos y también se encarga de la atención de las compañías de seguros de los vehículos que ingresan siniestrados.

## **ADMINISTRATIVOS**

Los administrativos se encargan de dar los turnos para las reparaciones y también hay una caja que es manejada por uno de ellos.

## **LOS ASESORES**

Los asesores son los que reciben a los clientes y toman la nota de las diferentes reparaciones que se le tendrán que realizar al vehículo.

## **GARANTÍA**

Garantía se encarga de hacer los reclamos de los repuestos de los vehículos que entran en servicio dentro de la garantía que tiene el mismo de 3 (tres) años otorgada por Ford Argentina una vez comprado el 0km. Y también se encarga de la confección del libro policial, el cual consta de la entrada y salida de todos los vehículos.

## **CONTACTO POSTERIOR**

Contacto posterior se encarga de realizar los llamados telefónicos a partir de las 48 horas que el cliente retira su vehículo 0km, por service o reparación. Y también informa a fábrica diariamente la salida de los vehículos 0km para que comience a correr la garantía.

## MECÁNICOS

Los mecánicos realizan todos los trabajos de reparación otorgados por el jefe de taller.

## LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO FINAL

El proyecto se realizará en el taller del automotor que se encuentra dentro de la agencia oficial FORD llamada ORGANIZACIÓN SUR AUTOMOTORES S.A.

La dirección donde se encuentra la entrada del taller es por la calle Zuloaga 48, localidad Lanús Oeste, Remedios de Escalada **(Figura 2)**.



**Figura 2:** Frente del taller.

## UBICACIÓN GEOGRAFICA

El taller se encuentra en barrio de Remedios de Escalada, dentro de la localidad de Lanús Oeste. **(Figura 3)**



**Figura 3:** Ubicación geográfica del taller.

## HORARIOS DEL PERSONAL

El concesionario cuenta con diferentes horarios:

Personal de salón de ventas y administración:

- De 08:30 hs a 12:30 hs.
- 1.30 h de almuerzo.
- De 14:00 hs a 19:00 hs.

Personal de taller:

- De 08:30 hs a 12:30 hs
- 1 h de almuerzo
- De 13:00 hs a 18:00 hs

## DESCRIPCIÓN EDILICIA DEL TALLER

El taller se encuentra emplazado en una zona de tierra firme el cual cuenta con paredes de 45 cm. de espesor de ladrillos macizos con revoque terminado a la cal, los mismo se encuentran pintados con un friso de pintura sintética color gris hasta los 2 (dos) metros, y el resto hasta el techo esta pintada con pintura látex blanca.

Los pisos son de hormigón de 20 cm. de espesor con junta de dilatación cada 9 mts aproximadamente. Su acabado es con una pintura epóxi, la cual es elaborada con resinas epóxicas y arena sílica colocada con un espesor menor a 6 mm sobre la superficie terminada. El color utilizado es el verde para las diferentes zonas de trabajo y gris para las áreas comunes y de circulación.

El techo tipo fabril esta anclado a columnas de hormigón. El mismo esta conformado por cabriadas metálicas donde apoyan las chapas galvanizadas de zinc acanaladas de marca Cincalum, adecuada para ambientes no corrosivos y sin una terminación estética.

El taller cuenta con una iluminación natural mediante ventanas que se encuentran distribuidas a lo largo y ancho del taller.

Entre las diferentes uniones de los paneles las chapas cuenta con canaletas de zinc para los desagües pluviales descargando en caños de PVC de 110 mm, directo a la calle.

Dentro del taller nos encontramos con dos sectores bien delimitados. Entrando por el portón central de mano izquierda se encuentra el sector de repuestos, el cual provee de repuestos al taller y también tiene venta al público, el mismo cuenta con paredes de mampostería seca (durlock) de 15 mm. de espesor con nervios de aluminio de 12.5 mm. y cielo raso de yeso.

Y sobre mano derecha se encuentra el sector de administración de taller, que cuenta con dos plantas, plata baja esta apoyada sobre la pared medianera y las otras 3 (tres) paredes son de vidrio tipo blindex laminado el cual esta compuesto por dos hojas de vidrio unidas por una lamina de PVD (Polivinil Butiral) para dar una mayor seguridad en caso de ruptura o golpes, su espesor es de 4 + 4 mm. Y la planta superior es de mampostería seca y ventanales con el mismo vidrio anteriormente mencionado pero con un espesor de 3 + 3 mm.

Se adjunta plano general del taller (**Anexo 1**).

## **TEMA 1**

### **Relevamiento global de riesgos dentro del taller**

Esta etapa se va a llevar a cabo mediante la utilización de los siguientes recursos:

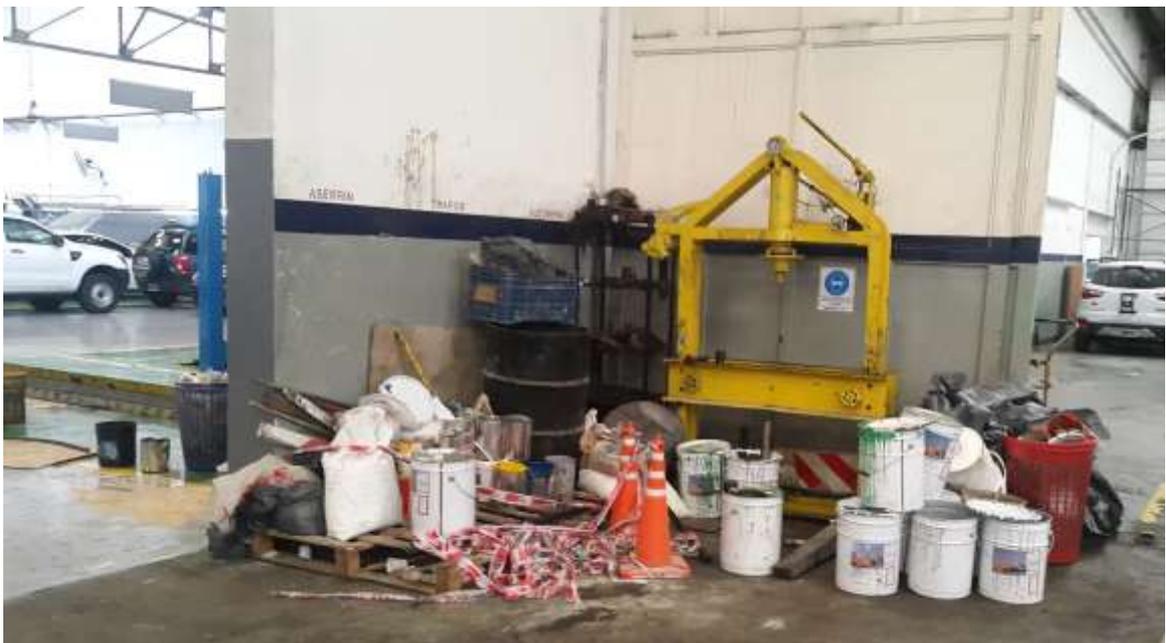
- A. Se realizarán visitas al establecimiento para recabar la información necesaria para poder desarrollar los tres temas planteados.
- B. Check list.
- C. Cuestionario al personal de taller.

A continuación se especificará el accionar de los 3 puntos anteriormente expuesto:

- A. Se coordinarán reuniones con el gerente de taller, para realizar las visitas que fueran necesarias para poder recopilar los datos suficientes.
- B. Para este punto, se confeccionará un check list específico para talleres mecánicos.
- C. Se realizará un cuestionario de rápida resolución para optimizar los tiempos y no entorpecer las tareas diarias.

#### **A) OBSERVACIONES DURANTE LAS DIFERENTES RECORRIDAS AL TALLER:**

##### **SECTOR DE PRENSA:**



**Figura 4:** Prensa

En este sector se pudo observar que la prensa se encuentra obstruida por los siguientes elementos:

- Tachos de pintura usados.
- Tachos de residuos sobrecargados.
- Conos de seguridad vial que no corresponden al sector.
- Bolsas de aserrín.
- Pallets rotos.
- Cintas de peligro tiradas sobre el suelo.
- Caños, recortes de maderas.
- Tambor de aceite de 200 litros.
- Cartones de cajas en desuso.
- También se observo falta de delimitación del sector y cartelera de seguridad para la utilización de la prensa.

#### **SECTOR DONDE SE ENCUENTRA EL COMPRESOR:**



**Figura 5:** Compresor

En esta imagen se observa que el acceso al compresor de aire a tornillo se encuentra obstruido por diversos vehículos que están estacionados delante del

mismo, el cual no deja un fácil acceso al personal de mantenimiento para realizar cualquier tipo de acción.

No se observa ningún tipo de señalización de peligro de explosión, claramente visible.

### **SECTOR FOSA DE REPARACIÓN:**



**Figura 6:** Fosa

En esta imagen se puede observar al personal de la concesionaria fumando dentro del taller.

También se ve el desorden y acumulación de residuos dentro del sector donde se encuentra la fosa donde se realizan las reparaciones de los vehículos.

Se puede ver la utilización de aserrín para absorber los diferentes fluidos que se derraman sobre el suelo del taller pudiendo ocasionar algún tipo de siniestro.



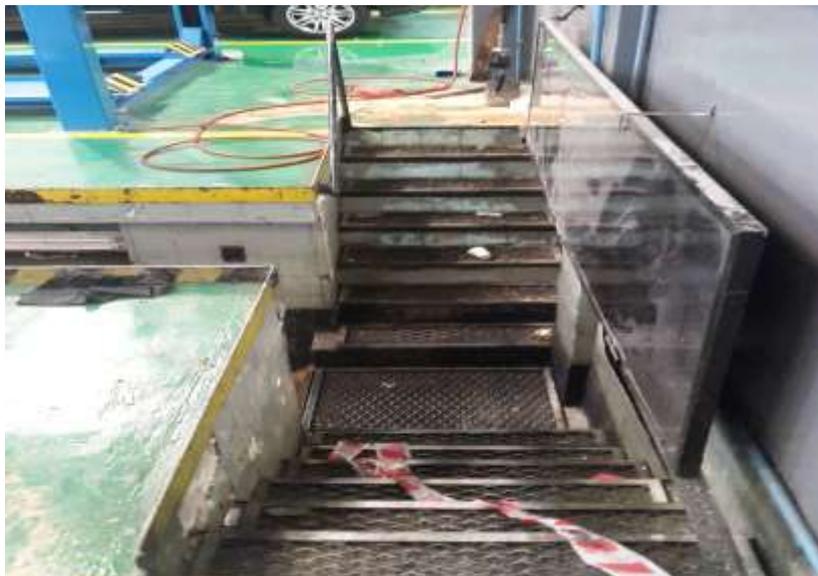
**Figura 7:** Otra vista de la fosa

Otra imagen en la cual se puede apreciar al sector de la fosa de reparación de vehículos obstruida por diversos tachos de pintura usados y cartones de cajas en desuso.

También se puede advertir la ausencia de algún tipo de resguardo o baranda de protección anticaída a la fosa mientras no es utilizada.

Otra observación y muy importante, es que no se encuentra vallado la fosa cuando no se esta utilizando.

No se observa ningún tipo de cartelera de seguridad que indique caídas a distinto nivel.



**Figura 8:** Escalera de acceso a la fosa.

Aquí se puede observar la escalera de acceso a la fosa, la misma se encuentra sin baranda de seguridad para agarrarse en uno de sus accesos.

También se puede advertir que se encuentra impregnada de aceite la escalera y en una de las salidas se ve tirado en el piso aserrín sin recoger lo que podría provocar graves accidentes de diversas índoles.

No se encuentran identificados los escalones.

Además se puede advertir una falta de limpieza en el sector.



**Figura 9:** Vista desde arriba de la fosa.

Ya dentro de la fosa se puede divisar tachos de pintura llenos de aceite quemado producto de los cambios de aceite a los vehículos, dichos aceites tendrías que ser retirados diariamente luego de realizar las reparaciones.

Y como ya habíamos apuntado anteriormente, no se observa ninguna protección contra posibles caídas dentro de la fosa.

**SECTOR DE ELEVADORES:**

**Figura 10:** Acumulación de agua.

Esta imagen podemos observar un charco de agua producto de que los techos de chapa del taller tienen diversos agujeros y debido a las lluvias que se precipitaron en el día de la visita dieron como resultado dichos charcos.



**Figura 11:** Mancha de aceite con colilla de cigarrillo apagado.

Durante una de las recorridas por el sector donde se encuentran los elevadores, se observó en el piso tirado una colilla de cigarrillo sobre un derrame de aceite.



**Figura 12:** Aceite derramado.



**Figura 13:** Aceite derramado.

En estas imágenes como en otras se puede advertir aceite derramado no recogido en los pasillos de tránsito entre los elevadores.

También nuevamente es utilizado aserrín para absorber el aceite derramado y no fue absorbido y limpiado el lugar.



**Figura 14:** Ventilador mal colocado.

Podemos apreciar que el ventilador se encuentra a una altura (1,10 mts) y no está sujeto a la pared de manera segura y adecuada por no contar con los cuatro tornillos en los puntos de sujeción.

Por otra parte al estar colocado a tan baja altura este puede provocar algún tipo de accidente al personal mecánico o a elementos transportados por los mismos.

**SECTOR DE MESAS DE TRABAJO:**

**Figura 15:** Máquinas de banco.

Aquí se puede observar varios puntos a tener en cuenta:

- No se encuentra ningún tipo de señalización de utilización de elementos de protección personal.
- El orden y limpieza del sector de trabajo es deficiente.
- Se ve que hay acumulación de aceites quemados dentro de bateas en el piso del taller pudiendo provocar algún tipo de derrame y/o caídas.
- El protector facial que se puede observar sobre la perforadora de banco se encuentra en malas condiciones de conservación y mantenimiento.
- No se advierte ningún tipo de parada de emergencia en las diversas maquinas/herramientas.



**Figura 16:** Mesa de trabajo.



**Figura 17:** Otra mesa de trabajo.

Aquí observamos otras mesas de trabajo las cuales se encuentran en un estado de desorden y falta de limpieza.

En la figura 17 se puede advertir un recipiente improvisado abierto con líquido el cual se puede derramar.

**EXTINTORES**

**Figura 18:** Chapa baliza sin extintor.

En cuanto a esta imagen como en otras se puede percibir que la chapa baliza donde se tendría que encontrar el extintor esta sin el mismo.

También se puede ver una prolongación conectada a un tablero el cual se encuentra atravesando y entorpeciendo el paso al extintor si estuviese colocado en su lugar.



**Figura 19:** Extintores de carro en mal estado.

Aquí se pueden ver los extintores de carro sin sus obleas habilitantes o con la misma en mal estado y no se encuentra ninguna cartelera señalando el sector donde están ubicados para ser divisados a distancia.

Se adjunta distribución actual de los extintores en el taller (**Anexo 2**).

### SECTOR DENOMINADO PAÑOL DE HERRAMIENTAS ESPECIALES:



**Figura 20:** Pañol de herramientas especiales.



**Figura 21:** Chapa baliza sin extintor dentro del pañol.

Este es un recinto que lo denominan como pañol de herramientas especiales, en el mismo se pueden observar varias cuestiones:

- El orden y la limpieza como primer e importante punto es deficiente o nulo.
- El acceso a los diferentes sectores del mismo es muy difícil.
- Se ve que en el lugar donde tendría que encontrarse el extintor, el mismo no esta.
- También como en varios lados del taller se ven tachos de pintura en desuso, pudiendo causar un derrame.

### SECTOR DE DEPOSITOS:



**Figura 22:** Deposito auxiliar

Este es un pequeño deposito dentro del taller, donde se guardan diferentes elementos que pueden ser utilizados por los empleados para realizar sus tareas, en el mismo se puede señalar que se encuentra en un total desorden y falta de limpieza, no se puede acceder con facilidad y puede ser un posible riesgo para cualquier persona que intente ingresar a el.

Se observan cajas de repuestos tiradas, rotas y amontonadas, también repuestos usados, rotos y en desuso.



**Figura 23:** Deterioro en techos y cañerías.

Este es el techo del pequeño depósito anteriormente analizado, aquí se puede observar desprendimiento de pintura en techos y paredes a consecuencia de la humedad que se encuentra en el mismo y también se pueden ver manchas de humedad propiamente dicha.

También se puede advertir que las cañerías de desagüe cloacal se encuentran mal identificadas.



**Figura 24:** Tachos contenedores de aceite quemado.

Aquí en la entrada del mismo depósito, podemos ver diversos tachos de pintura devenidos a contenedores de aceite quemado, también bidones utilizados para lo mismo que los tachos.

Otro elemento que se puede ver son extintores fuera de uso u obsoletos.



**Figura 25:** Ingreso obstruido a depósito auxiliar.

Aquí se puede ver la entrada a otro pequeño depósito que se encuentra lindante al anterior examinado, el mismo se halla en similares condiciones, distinguiendo, extintores en desuso, tachos de pintura obstruyendo la entrada, cajas de repuestos y pallets apilados.

**SECTOR DE ALMACENAMIENTO DE ACEITES LUBRICANTES:**

**Figura 26:** Deposito de aceites.

En esta imagen se observa una mala organización de los diferentes tachos de aceites lubricantes, no se ve una identificación de los mismo ni un fácil acceso a los tachos que se encuentran atrás.

También se ve un mal acopio de los mismos, y no se observa una señalización de los diferentes peligros que acarrear este tipo de almacenamiento de estas sustancias.

Otro punto a tener en cuenta es que las bombas utilizadas para la extracción de los aceites se encuentran sucias.

También se ven depositados trapos impregnados con aceite.

No tiene un fácil acceso a los diferentes tachos.



**Figura 27:** Rejilla para derrames.

Aquí observamos que el sector donde se encuentran almacenados los aceites lubricantes, primero la rejilla se halla averiada y despintada, y la misma no puede contener la cantidad de litros de aceite que se encuentra almacenado.

#### **VESTUARIOS/SANITARIOS:**

El sector es de uso exclusivo para los mecánicos y cuenta con una pileta común con 4 canillas con agua fría y caliente, con 3 letrinas individuales con su respectiva puerta, con 5 mingitorios y con 3 duchas con agua fría y caliente.

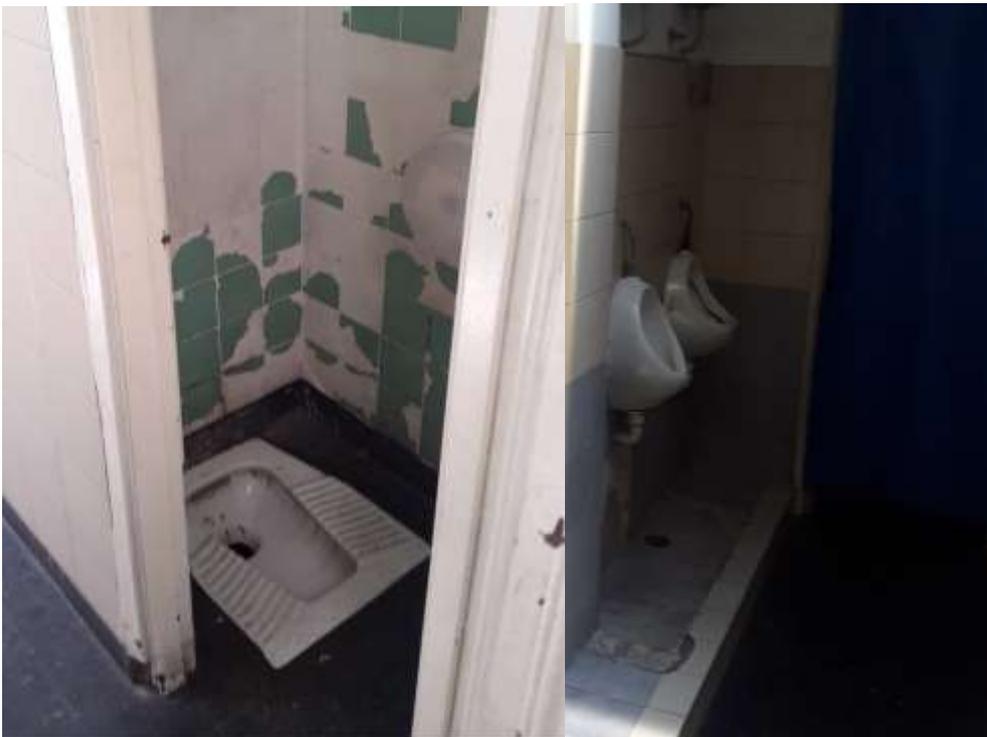
El mismo está calefaccionado con pantallas de fuego abierto a gas natural.

Dentro del vestuario cuentan con lockers individuales para cada mecánico.



**Figura 28:** Piletón para aseo personal.

Aquí se puede ver el deficiente estado de limpieza de la zona de lavabos. También podemos indicar que 2 (dos) de las canillas se encuentran fuera de servicio por no contar con los robinetes.



**Figura 29:** Letrina y mingitorios.

Otra observación del deterioro y falta de limpieza de las letrinas y mingitorios.



**Figura 30:** Termotanque.

Dentro del vestuario se encontró un termotanque a gas natural en mal estado, no posee protección ya que el mismo esta al alcance de cualquier empleado que se encuentre en el vestuario.

Se ve también desprendimiento de pintura y rastros de humedad en las paredes.



**Figura 31:** Pantalla de fuego abierto.



**Figura 32:** Pantalla de fuego abierto dentro de las duchas.

Otro tema muy importante es la calefacción dentro del vestuario, en el mismo como vimos en las fotos anteriormente expuestas, se pueden observar pantallas de calor con una conexión precaria con una manguera plástica la cual no cumple con la normativa vigente.



**Figura 33:** Duchas en pésimo estado de higiene.

Otro punto a tener en cuenta dentro del vestuario, es la zona de duchas, las cuales se encuentran en un estado de suciedad muy importante.

Se observan en los pisos y paredes, hongos los cuales afectan a la salud de las personas que la utilizan.



**Figura 34:** Lockers

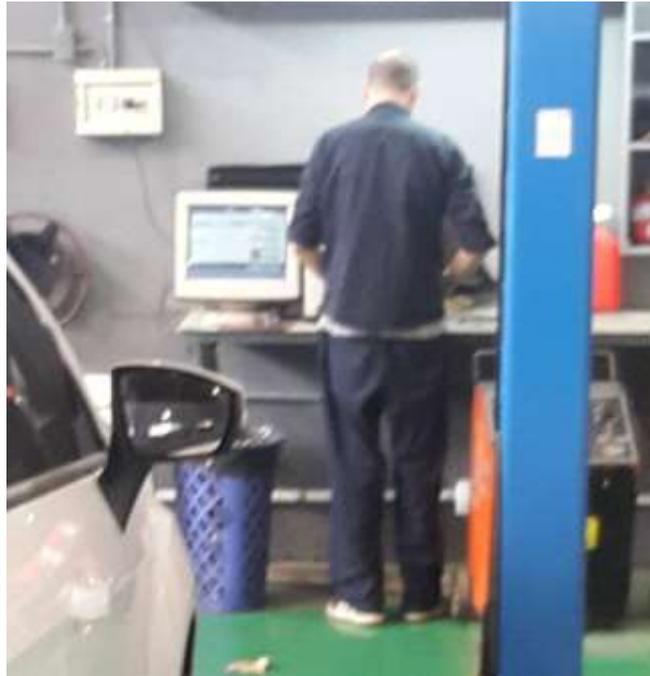
En la imagen podemos advertir el deterioro de los lockers y la falta de orden y limpieza en el sector.



**Figura 35:** Escalera de acceso al vestuario.

Aquí vemos la escalera que conduce a los vestuarios/sanitarios del personal de taller, podemos observar el deterioro de los escalones y de los guarda cantos. También se ve que no se encuentran señalizados los escalones.

### ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:



**Figura 36:** Trabajador sin calzado de seguridad.

Claramente en esta imagen se puede advertir al personal mecánico no utilizando el calzado de seguridad pertinente.



**Figura 37:** Trabajador sin protección facial y respiratoria.

Aquí se puede ver que el personal mecánico se encuentra realizando la limpieza de un motor con nafta dentro de un lugar cerrado y sin la debida protección de manos, rostro y respiratoria.

### INSTALACIÓN ELECTRICA:



**Figura 38:** Tablero general de entrada.

En la imagen podemos observar el tablero general del taller situado en el sector de repuestos, el cual esta ubicado lindante a la línea municipal.

En la misma podemos apreciar la falta de la protección de contacto directo dentro del tablero, también se encuentra fuera de normativa debido a que cuenta con demasiadas llaves termomagnéticas como así también la llave aleba que se utiliza para levantar y bajar la cortina esta ubicada en el interior de dicho gabinete del tablero general.



**Figura 39:** Tablero auxiliar.

Aquí advertimos una falta de mantenimiento de uno de los tableros utilizados para la alimentación de las diferentes maquinas y maquinasherramientas.

Se detalla, rotura de la tapa del toma trifásico, rotura de los tomas monofásicas que se encuentran del lado derecho del tablero.

También se ve un desgaste o no buena señalización de la cartelaria de riesgo eléctrico.



**Figura 40:** Tendido eléctrico.

Aquí podemos ver el cableado dentro del taller, el cual no cuenta con bandejas porta cable, también se encuentra fuera de norma en lo que respecta en tendido de cables y tampoco cuenta con una tapa en la caja de distribución.



**Figura 41:** Cable canal en mal estado.

En esta imagen podemos advertir que el estado de los cables canal se encuentra en mal estado o roto los cuales no están colocados como corresponde.



**Figura 42:** Tablero auxiliar

Se puede advertir que el tablero se encuentra abierto, faltándole las protecciones de contacto directo correspondiente.

Se adjunta distribución de tablero eléctrico principal y secundarios (**Anexo 3**).

### **LUCES DE EMERGENCIA:**

Dentro del taller de la agencia se pudo observar que en ninguno de los sectores de trabajo del mismo no cuentan con las respectivas luces de emergencia, lo cual serían de suma importancia para una evacuación segura.

### **BOTIQUÍN:**

Solamente cuentan con un botiquín que se encuentra dentro de las oficinas administrativas de taller, ósea que dentro del taller propiamente dicho no cuentan en los distintos sectores con un botiquín de primeros auxilios exclusivo para los mecánicos.

**SISTEMAS DE PREVENCIÓN:****ANTI – ROBO**

Durante las recorridas y charlas con el gerente, nos señaló que el taller cuenta con un sistema anti-robo la cual esta conectada con la camisería en caso de tener al problema.

**CONTRA INCENDIOS**

El taller no cuenta con detectores de humos de ningún tipo, alarmas contra incendios tanto como sonoras ni lumínicas, pulsadores manuales, para en caso de una emergencia.

**ORDEN Y LIMPIEZA:**

La empresa cuenta con una agencia de limpieza que se encarga de mantener la higiene general tanto del taller como del salón central de ventas y oficinas varias. El nombre de la empresa es MARIA DEL VALLE PEREZ, y los turnos de trabajo son 2 (dos), de 8:00 hs. a 11:00 hs. y de 11:00 hs. a 19:00 hs.

**MANTENIMIENTO:**

La empresa no cuenta con un taller o sector específico de mantenimiento, sino que cuenta con una persona llamada Nicasio Lemos el cual es el encargado de mantenimiento terciarizado.

Esta persona realiza todas las tareas de mantenimiento, cumpliendo el horario de 9:00 hs. a 19:00 hs.

**SECTOR DE INGRESO A OFICINAS DE ADMINISTRACION DE TALLER:**



**Figura 43:** Entrada a administración de taller.

Se observa que en este sector, no se encuentra colocado ningún tipo de protección o baranda contra choques.

**SEÑALÉTICA:**

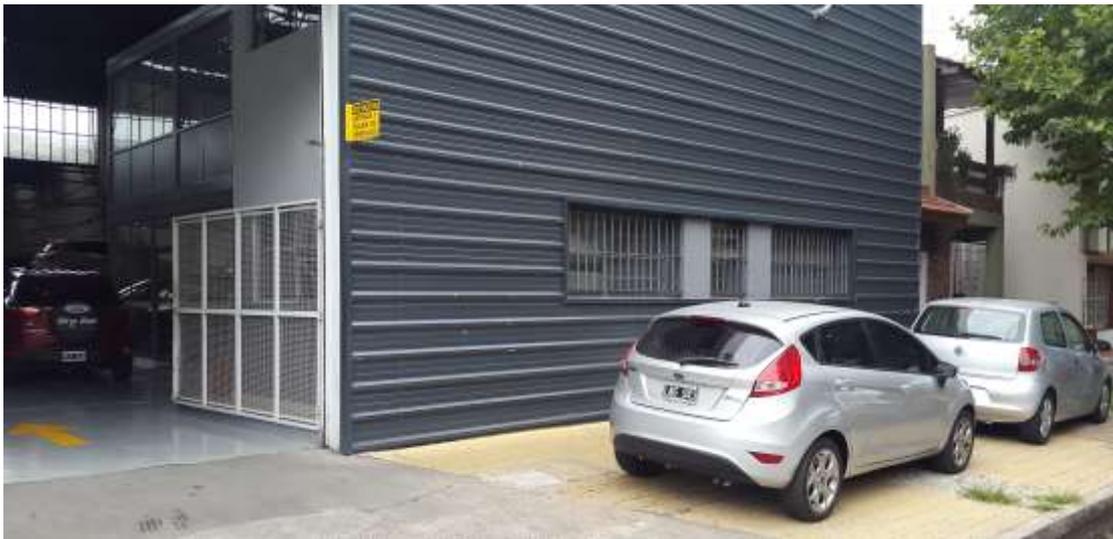


**Figura 44:** Cartelería fuera de su lugar.

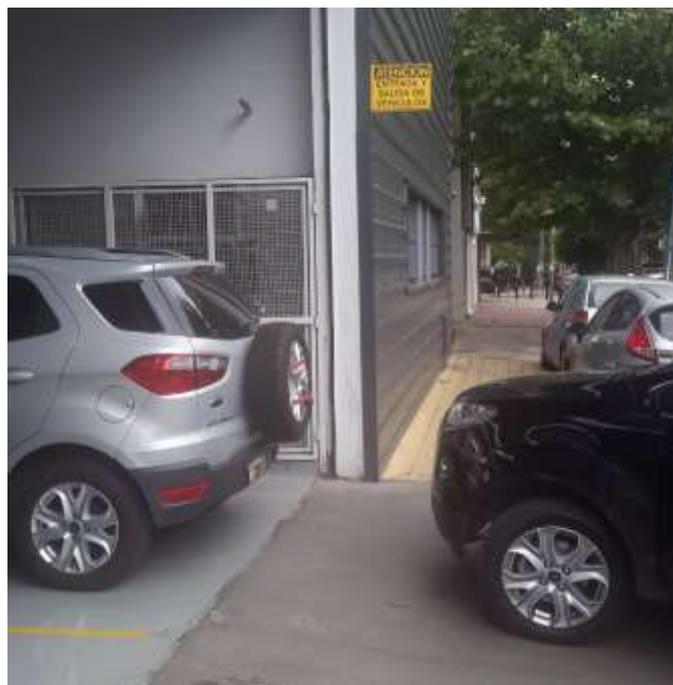
La señalética y cartelera dentro del taller es escasa, prácticamente es nula en lo que corresponde al uso de elementos de protección personal, prevención de riesgos, salidas de emergencia y vías de evacuación.

En la imagen podemos observar cartelera tirada en el suelo del taller.

### ZONA DE ENTRADA Y SALIDA DE VEHICULOS DEL TALLER:



**Figura 45:** Vereda del frente del taller.



**Figura 46:** Portón de acceso al taller.

En las dos imágenes previamente expuestas, se puede advertir que los vehículos estacionados obstruyen el libre paso de los peatones por la vereda del taller.

### **SERVICIO DE SALUD:**

La empresa contratada al momento de hacer la recorrida es la Aseguradora de riesgos de trabajo PROFRU Seguros, el servicio de emergencias medicas que poseen es EMME emergencias médicas y con respecto a los estudios médicos periódicos de los empleados son realizados Estudios Médicos Sáenz, en la localidad de Lomas de Zamora,

Los estudios que se realizan en ese establecimiento al personal son los exámenes preocupacionales y los exámenes semestrales que se realizan los mecánicos por trabajar con contaminantes.

### **RIESGO LINDANTE:**



**Figura 47:** Estación de servicio lindante al taller.

El taller de la concesionaria linda con una estación de servicios independiente (sin nombre comercial) de gas natural comprimido (GNC), viendo de frente al taller de la mano izquierda.

**MONTACARGA**



**Figura 48:** Vista trasera del montacargas.



**Figura 49:** Vista del motor.



**Figura 50:** vista de la puerta del montacargas.

En las diferentes imágenes que fueron tomadas del montacargas podemos observar que:

- La separación entre los barrotes de la reja perimetral es muy grande la cual genera un posible contacto directo.
- En la figura 49, podemos ver que la correa de las poleas del motor no tiene ninguna protección. Y que la distancia del motor a la reja es muy cercana.
- Las partes móviles del motor del montacargas no se encuentran debidamente identificadas.
- En la figura 50, vemos que la puerta tipo tijera no posee ningún tipo de traba mecánica, esta puede ser abierta durante el ascenso y descenso del montacargas.
- También podemos advertir que la botonera de accionamiento del montacargas no posee ningún tipo de identificación, ni tampoco una protección contra un accionamiento sin intención.

## MAQUINARIAS QUE SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS POR EL TALLER:

### CALLE DE PRUEBA:

La calle de prueba o línea de prueba para autos, permite un diagnóstico rápido, preciso y confiable de la geometría de los ejes del vehículo, del sistema de suspensión y del sistema de frenado, mediante el alineador al paso, el banco de suspensión y el frenómetro.

La marca de la calle es CONTROL VEHICULAR ARGENTINO y su utilización es periódica ya que diariamente ingresan vehículos para su reparación.

La misma posee una consola de mando que tiene incorporado un potente software, el cual administra y procesa toda la información producida por la línea de prueba, esta información puede ser vista por los clientes ya que es dada en tiempo real.

La antigüedad de esta máquina es de 1 (un) año y poseen 1 (uno).



**Figura 51:** Calle de prueba.

### ASPIRADOR NEUMÁTICO DE ACEITE:

Esta máquina extrae el aceite del cárter del motor a través de una sonda que se introduce por la varilla del nivel de aceite, simplificando y agilizando el cambio de lubricante en los automotores.

La marca del equipo es VULCANO y su utilización es diaria.

El aspirador tiene un peso de 18 kilos y una capacidad de 60 litros. Este equipo cuenta con un manómetro, vacuómetro, válvulas de seguridad, indicador y nivel de aceite. También posee ruedas para facilitar su traslado y sea cómoda su utilización.

La antigüedad es de 3 (tres) años y poseen 1 (uno).  
Su estado esta deteriorado.



**Figura 52:** Aspirador neumático.

### **ELEVADOR DE VEHICULOS:**

Esta maquinaria se utiliza para elevar a los vehículos a determinada altura para poder realizarle las diferentes reparaciones.

El equipo posee dos motores de 3 Hp – 50 Hz, cuenta con 4 brazos regulables que permiten un mejor agarre al auto en los diferentes puntos de contacto, tiene un sistema de doble tuerca para una mayor seguridad.

La marca del elevador es COBI, modelo DUO II y su utilización es diaria.

Su capacidad máxima es de 3200 Kg., su altura máxima de elevación es de 1750 mm. y su mínima es de 180 mm. Y el peso del equipo es de 950 Kg.

La empresa posee 6 (seis) y su antigüedad varían entre los 5 (cinco) y 7 (siete) años.



**Figura 53:** Elevador hidráulico.

### **ALINEADORA DE VEHICULOS:**

Se utiliza para la alineación de la dirección de los vehículos.

Este equipo consta de dos partes, una es un elevador de 4 columnas y la otra es una computadora de mando.

Posee un motor de 3 Hp y un triple sistema de seguridad (2 de accionamiento mecánico y 1 hidráulico).

Cuenta con una computadora de mando la cual, posee dos sensores electrónicos con display digital.

La alimentación es de 220/380 V. Su capacidad máxima de carga es de 4000 Kg., su altura máxima de elevación es de 1750 mm. Y poseen 4 columnas de acero reforzado.

La marca del elevador es COBI, modelo ST 4 y su empleo es eventual.

La empresa posee 1 (uno) y la antigüedad es de 7 (siete) años.



**Figura 54:** Elevador de 4 torres.



**Figura 55:** Computadora de mando.

### **BALANCEADORA DE LLANTAS:**

Como el nombre lo dice esta maquina se utiliza para balancear las ruedas de los vehículos.

Se pueden colocar ruedas desde 10" a 21" hasta 65 Kg. La alimentación de la máquina es 220 V 50 Hz. La velocidad de rotación es de 220 RPM. Su iniciación y frenado se da automáticamente una vez bajado el cobertor.

La marca del equipo es COBI, modelo BOXER S 1025 y su utilización es eventual dependiendo de las reparaciones que se le tengan que realizar al vehículo.

La antigüedad de esta máquina es de 4 (cuatro) años aproximado y poseen 1 (una).



**Figura 56:** Balanceadora de llantas.

**ESTACIÓN DE RECARGA DE AIRE ACONDICIONADO:**

Esta maquina se utiliza para recuperar el refrigerante del sistema de acondicionador de aire del vehículo.

La marca del equipo es ROBINAIR y su utilización es eventual, dependiendo de las tareas que realicen.

Su alimentación es de 220 V y posee una garrafa de gas comprimido de 5 Kg.

La antigüedad es de 10 (diez) años aproximada y la empresa posee 2 (una).

La misma se encuentra en un muy mal estado de conservación y con falta de protecciones.



**Figura 57:** Estación de recarga de aire acondicionado.

**COMPRESOR DE AIRE A TORNILLO:**

Unidad compresora rotativa a tornillos helicoidal de perfil asimétrico para trabajo pesado, de origen alemán.

La marca del equipo es CETEC, modelo NK 40-10 y su utilización es diaria.

La potencia del motor es de 10 cv 75 kw, sus dimensiones son de 590 Mm. de ancho, 735 Mm. de largo y 1000 Mm. de alto. Su peso es de 160 kg. Posee una conexión de salida de R ½" BSP. Posee un panel de control analógico/digital que detecta cualquier desperfecto del equipo e informa mediante una alarma.

Su antigüedad es de 3 (tres) años aproximada y poseen 1 (uno).



**Figura 58:** Compresor de aire a tornillo.

**DRENADOR DE ACEITE:**

Esta maquinaria se utiliza para verter y drenar todos los aceites que se retiran de los vehículos.

La marca del drenador es VULCANO y su utilización es eventual, dependiendo de las tareas que tengan que realizar.

Tiene una capacidad para recolectar de 60 litros.

Poseen 2 (dos) y tienen una antigüedad de 2 (dos) años aproximado.

Los dos drenadores que poseen se encuentran en un pésimo estado.



**Figura 59:** Drenadores de aceite.

**PRENSA:**

Esta maquinaria es utilizada para el cambio de rulemanes y bujes o sea para repuestos que se necesiten cambiar con presión y engranajes de caja.

Poseen 1 (una) y tiene una antigüedad de 20 (veinte) años aproximado.



**Figura 60:** Prensa.

**PLUMA HIDRAULICA MANUAL:**

Esta maquinaria se utiliza para el levantamiento y descenso de los motores cuando se requiera para su reparación.

Poseen 1 (uno) y su antigüedad es de 20/25 (veinte/veinticinco) años aproximado.



**Figura 61:** Pluma manual.

**ARRANCADOR PORTÁTIL (CASERO):**

La función de este equipo es la de darle arranque a los vehículos cuando se encuentran sin carga en su batería. En el mismo se puede observar un deterioro o falta de mantenimiento.

Dicho equipo no posee un lugar seguro para guardarlo mientras no se usa pudiéndole caer cualquier elemento metálico provocando un accidente.

Cuentan con 1 (uno) y su antigüedad es de 3 (tres) años.



**Figura 62:** Arrancador.

### **CARRO DESLIZANTE:**

Este aparato se utiliza para deslizarse por debajo de los vehículos para realizar diferentes reparaciones.

Como se ve en la foto sacada a uno de ellos, se encuentran en un muy mal estado por falta de mantenimiento.

Poseen 3 (tres) y tienen una antigüedad de 5 (cinco) años aproximadamente cada uno.



**Figura 63:** Carro deslizante.

## **B) CHECK LIST ESPECÍFICO PARA TALLERES MECÁNICOS.**

Este check list se confeccionó especialmente para ser el relevamiento de las condiciones de trabajo y del estado del establecimiento.

El mismo será completado durante las diferentes visitas, para ser analizado en la siguiente etapa.

Se adjunta en el apartado de anexo el check list completo (**Anexo 4**).

<b>CONDICIONES DE TRABAJO Y DEL ESTABLECIMIENTO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Cuentan con servicio de seguridad e higiene?		
¿Se realizan exámenes periódicos?		
¿Cuentan con ART?		
¿Los mecánicos realizan capacitaciones para realizar sus tareas?		
¿Se proveen los E.P.P. a los trabajadores, de acuerdo a normativa vigente?		
¿Las áreas de trabajo están debidamente marcadas?		
La señalética de seguridad, ¿se encuentra en los diferentes puestos de trabajo?		
¿Se realizan mediciones? (iluminación, puesta a tierra, ruidos, etc.)		
Las herramientas de mano, ¿se encuentran en buen estado?		
¿Se realizan mantenimiento a las maquinas?		
¿Las condiciones de los tableros e instalaciones eléctricas son las adecuadas?		
¿Las maquinas eléctricas, poseen puesta a tierra?		
¿Los puestos de trabajo se encuentran en las condiciones de orden y limpieza?		
¿Cuentan con un plan de evacuación?		
¿Confeccionaron una brigada contra incendios?		
¿El suelo del taller es regular y uniforme?		
¿Esta delimitado e identificado el sector de aceites?		

¿Se evita la acumulación de residuos especiales sólidos y líquidos?		
¿Cuentan con hojas de seguridad de los diferentes productos que utilizan?		
¿Se realizan los controles periódicos a los aparatos sometidos a presión?		
¿Los vestuarios y/o baños se encuentran en buenas condiciones higiénicas?		
¿Cuentan con botiquín de primeros auxilios?		
¿Se realizan exámenes bacteriológicos y físicos al agua que beben los trabajadores?		

### C) CUESTIONARIO A LOS TRABAJADORES DEL TALLER

1. ¿Usted tiene conocimientos sobre el buen funcionamiento de los talleres mecánicos, seguridad y salud ocupacional de los trabajadores? Marque con una X:

- Desconoce del tema
- EPP
- Tratamiento de residuos
- Accidentes de trabajo
- Manipulación manual de cargas
- Orden y limpieza
- Seguridad en taller


2. ¿Sabe como actuar frente a un accidente de algún compañero de trabajo? Marque con una X:

- Si
- No

3. ¿Se realizan exámenes médicos periódicos? Marque con una X:

- Si
- No

4. ¿Saben de la existencia de un botiquín de primeros auxilios? Marque con una X:

- Si
- No

5. ¿Conoce los peligros que acarrea la manipulación de aceites lubricantes y las diferentes sustancias que utilizan para la limpieza de los motores?  
Marque con una X:

- Si
- No

6. ¿Sabe como actuar frente a un principio de incendio o incendio propiamente dicho? Marque con una X:

- Si
- No

7. ¿Sabe de la existencia de un Plan de Emergencias? Marque con una X:

- Si
- No

8. Según sus conocimientos, ¿Existe un apropiado sistema de recolección de aceites y lubricantes sólidos y líquidos? Marque con una X:

- Si
- No

9. ¿En que estado se encuentran las herramientas manuales que utilizan diariamente? Marque con una X:


encuentran las máquinas y utilizan diariamente? Marque

- Excelente
- Muy bien
- Bien
- Mal
- Pésimo

10. En cuanto a la señalización de seguridad, ¿Usted cree que es la apropiada para los diferentes sectores de trabajo? Marque con una X:

- Si
- No

11. ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección personal son los que utiliza? Marque con una X:

- Casco
- Guantes moteado
- Gafas
- Facial
- Botín
- Ropa de trabajo
- Faja lumbar
- Prot. respiratoria


12. Teniendo en cuenta las capacitaciones dadas, ¿realizan el mantenimiento y cuidado de los elementos de protección personal brindados por la empresa?

Marque con una X:

- Si
- No

13. En cuanto a las relaciones interpersonales, ¿tiene una buena relación laboral con sus superiores? Marque con una X:

- Si
- No

14. ¿Se siente valorado y cómodo en su puesto de trabajo? Marque con una X:

- Si
- No

A la totalidad de los mecánicos se les distribuyo el cuestionario para que lo respondan de forma anónima y así poder conocer sus aptitudes y conocimientos según su punto de vista y capacitaciones.

Se adjunta la respuesta de 2 de los trabajadores (**Anexo 5 y 6**) y conclusiones del resultado total de las respuestas (**Anexo 7**).

### **CONCLUSIÓN:**

Luego de las diferentes visitas y de los testimonios que se pudieron recolectar de los mecánicos (primordialmente) y del gerente del taller, llegamos a la conclusión que las condiciones de trabajo, las instalaciones, las máquinas y herramientas, no son las adecuadas para la realización de las diversas tareas; por este motivo decimos que el establecimiento no se encuentra dentro de la legislación vigente, poniendo en riesgo la integridad física de las personas que a diario trabajan allí.

Por consiguiente, en la segunda etapa de este proyecto se pasará a puntualizar las diferentes cuestiones que se detallaron anteriormente.

## **TEMA 2**

# **Análisis de los riesgos y condiciones de trabajo**

En esta segunda etapa, ANÁLISIS DE LOS RIESGOS Y CONDICIONES DE TRABAJO, se procederá a cotejar lo observado en la primera fase, con las reglamentaciones que rigen en la actualidad para los distintos puntos relevados en el taller mecánico del establecimiento durante las recorridas allí realizadas.

Se tendrán en cuenta las siguientes normativas:

- Ley 19587/72
- Decreto reglamentario 351/79
- Decreto 911/96
- Resolución 801/15
- Resolución 905/15
- Ordenanza N° 41.768 C.A.B.A.
- NAG – 200 – ENERGAS
- Norma IRAM - AADL J2027

A continuación se detallarán los puntos analizados de la primera etapa en lo que respecta a la Seguridad y Salud Ocupacional del personal que allí cumplen sus funciones:

### **SECTOR PRENSA:**

Del relevamiento se puede observar en el sector prensa, la acumulación de diversos elementos y/o residuos, así como también la falta de cartelera de utilización de elementos de protección personal, no condice con la reglamentación que a continuación se detalla:

-  En lo que respecta a orden y limpieza:

### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

e) evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;

✚ En lo que respecta a cartelería:

#### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

j) colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;

#### **DECRETO 351/79**

**Artículo 83.** — Todas las señalizaciones deberán conservarse en buenas condiciones de visibilidad, limpiándolas o repintándolas periódicamente. Las pinturas a utilizar deberán ser resistentes y durables.

**Artículo 84.** — Los carteles e indicadores serán pintados en colores intensos y contrastantes con la superficie que los contenga para evitar confusiones.

✚ En lo que respecta con la delimitación del lugar de trabajo:

#### **DECRETO 351/79**

### **TITULO III: Características Constructivas de los Establecimientos**

#### **CAPITULO 5: Proyecto, Instalación, Ampliación, Acondicionamiento y Modificación**

**Artículo 42.** — Todo establecimiento que se proyecte, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones, tendrá un adecuado funcionalismo en la distribución y características de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, previendo condiciones de higiene y seguridad en sus construcciones e instalaciones,

en las formas, en los lugares de trabajo y en el ingreso, tránsito y egreso del personal, tanto para los momentos de desarrollo normal de tareas como para las situaciones de emergencia. Con igual criterio deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales y las instalaciones de servicio. Los equipos, depósitos y procesos riesgosos deberán quedar aislados o adecuadamente protegidos.

#### **TITULO IV:** Condiciones de Higiene en los Ambientes Laborales

##### **CAPITULO 12:** Iluminación y Color

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

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

##### **COMPRESOR:**

De acuerdo a lo observado en la primera etapa, en el sector donde se encuentra ubicado el compresor de aire a tornillo, se observan aparcados vehículos los cuales se encuentran en ese lugar previo a su reparación.

Debido a lo antes mencionado, en caso de producirse un siniestro con dicho compresor, estos vehículos obstaculizarían el libre acceso al mismo.

Cabe señalar que a consecuencia de lo precedente, el lugar donde se encuentra el compresor no es el adecuado y no estaría encuadrado con la normativa vigente.

**LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

b) mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;

j) colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;

**DECRETO 351/79****TITULO V**

**CAPITULO 16:** Aparatos que puedan desarrollar presión interna.

**Artículo 138.** — En todo establecimiento en que existan aparatos que puedan desarrollar presión interna, se fijarán instrucciones detalladas, con esquemas de la instalación que señalen los dispositivos de seguridad en forma bien visible y las prescripciones para ejecutar las maniobras correctamente, prohíban las que no deban efectuarse por ser riesgosas e indiquen las que hayan de observarse en caso de riesgo o avería.

Estas prescripciones se adaptarán a las instrucciones específicas que hubiera señalado el constructor del aparato y a lo que indique la autoridad competente. Los trabajadores encargados del manejo y vigilancia de estos aparatos, deberán estar instruidos y adiestrados previamente por la empresa, quien no autorizará su trabajo hasta que éstos no se encuentren debidamente capacitados.

**FOSA:**

Durante las recorridas que se realizaron en el taller, puntualmente en el sector de la fosa, se pudieron percibir diversas irregularidades, como por ejemplo no se observa

ningún tipo de protección contra posibles caídas, así como tampoco carteles de advertencia de riesgos.

Cabe resaltar que en una de las visitas se observó a un empleado de la sector de administración fumando en esta área.

A consecuencia de esto se menciona la reglamentación vigente:

✚ En referencia a orden y limpieza:

#### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

e) evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;

✚ En referencia a la acumulación de sustancias peligrosas:

#### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

h) depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;

✚ En referencia a cartelería:

#### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

j) colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;

✚ En referencia a la prohibición de fumar:

Se resalta en el artículo del decreto que precede, el párrafo correspondiente:

## DECRETO 351/79

### TITULO V

#### CAPITULO 18: Protección contra Incendios.

**Artículo 169. — En todos los lugares en que se depositen, acumulen, manipulen o industrialicen explosivos o materiales combustibles e inflamables, queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos y todo otro artefacto que produzca llama.**

El personal que trabaje o circule por estos lugares, tendrá la obligación de utilizar calzado con suela y taco de goma sin clavar y sólo se permitirá fumar en lugares autorizados.

Las sustancias propensas a calentamiento espontáneo, deberán almacenarse conforme a sus características particulares para evitar su ignición, debiéndose adoptar las medidas preventivas que sean necesarias.

Para aquellas tareas que puedan originar o emplear fuentes de ignición, se adoptarán procedimientos especiales de prevención.

Los establecimientos mantendrán las áreas de trabajo limpias y ordenadas, con eliminación periódica de residuos, colocando para ello recipientes incombustibles con tapa.

La distancia mínima entre la parte superior de las estibas y el techo será de 1 metro y las mismas serán accesibles, efectuando para ello el almacenamiento en forma adecuada.

Cuando existan estibas de distintas clases de materiales, se almacenarán alternadamente las combustibles con las no combustibles. Las estanterías serán de material no combustible o metálico.

✚ En referencia a caídas a distinto nivel:

Teniendo en cuenta el decreto 911/96, podemos encontrar una similitud en lo que se requiere a la seguridad en fosas:

## **DECRETO 911/96**

**TITULO:** Protección contra la caída de personas.

**Artículo 52.** — El riesgo de caída de personas se debe prevenir como sigue:

**a)** Las aberturas en el piso se deben proteger por medio de:

— Barandas de suficiente estabilidad y resistencia en todos los lados expuestos, cuando no sea posible el uso de cubiertas. Dichas barandas serán de UN METRO (1 m.) de altura, con travesaños intermedios y zócalos de QUINCE CENTIMETROS (15 cm.) de altura.

## **MESAS DE TRABAJO:**

En estas áreas de trabajo, cabe destacar:

- el desorden y la ausencia de mantenimiento de las máquinas,
- herramientas y
- elementos de protección personal,

En referencia a lo previo se puede decir que no cumple con la legislación que posteriormente detallada:

## **LEY 19587/72**

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

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

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

b) mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;

d) mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas y servicios de aguas potables;

e) evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;

h) depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;

j) colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;

## **DECRETO 351/79**

**TITULO IV:** Condiciones de Higiene en los Ambientes Laborales.

**CAPITULO 12:** Iluminación y Color.

**Artículo 84.** — Los carteles e indicadores serán pintados en colores intensos y contrastantes con la superficie que los contenga para evitar confusiones.

**TITULO V:**

**CAPITULO 15:** Máquinas y Herramientas.

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

**Artículo 104.** — Los motores que originen riesgos, serán aislados prohibiéndose el acceso del personal ajeno a su servicio.

Cuando estén conectados mediante transmisiones mecánicas a otras máquinas y herramientas situadas en distintos locales, el arranque y la detención de los mismos se efectuarán previo aviso o señal convenida. Asimismo deberán estar provistos de interruptores a distancia, para que en caso de emergencia se pueda detener el motor desde un lugar seguro.

Cuando se empleen palancas para hacer girar los volantes de los motores, tal operación se efectuará desde la periferia a través de la ranura de resguardo de que obligatoriamente estarán provistos.

Los vástagos, émbolos, varillas, manivelas u otros elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, se protegerán o aislarán adecuadamente.

### **EXTINTORES:**

Luego de distintas recorridas en la primera etapa de este trabajo, se advirtió que un asunto no tenido en cuenta es:

- la mala distribución (ver Anexo I),
- ausencia y no reposición de los extintores ausentes,
- extintores fuera de servicio en lugares donde se puede prestar a la confusión del personal de taller al provocarse un siniestro o tener la necesidad de utilizarlo

Quedando en evidencia la falta de compromiso con la normativa actual:

### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

g) instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;

## DECRETO 351/79

### TITULO V

#### CAPITULO 18: Protección contra Incendios.

**Artículo 175.** — Las condiciones de extinción, que constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas, se cumplimentarán según lo establecido en el Anexo 7.

Las condiciones generales y específicas relacionadas con los usos de los establecimientos, riesgo, situación, construcción y extinción están detalladas en el Anexo 7.

**Artículo 176.** — La cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo, se determinarán según las características y áreas de los mismos, importancia del riesgo, carga de fuego, clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos.

Las clases de fuegos se designarán con las letras A-B-C y D y son las siguientes:

**1. Clase A:** Fuegos que se desarrollan sobre combustibles sólidos, como ser maderas, papel, telas, gomas, plásticos y otros.

**2. Clase B:** Fuegos sobre líquidos inflamables, grasas, pinturas, ceras, gases y otros.

**3. Clase C:** Fuegos sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica.

**4. Clase D:** Fuegos sobre metales combustibles, como ser el magnesio, titanio, potasio, sodio y otros.

Los matafuegos se clasificarán e identificarán asignándole una notación consistente en un número seguido de una letra, los que deberán estar inscriptos en el elemento con caracteres indelebles.

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

En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 metros cuadrados 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.

El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase A, responderá a lo especificado en el Anexo VII e idéntico criterio se seguirá para fuegos de clase B, exceptuando los que presenten una superficie mayor de 1 metro cuadrado.

**Artículo 181.** — Corresponder al empleador incrementar la dotación de equipos manuales, cuando la magnitud del riesgo lo haga necesario, adicionando equipos de mayor capacidad según la clase de fuego, como ser motobombas, equipos semi fijos y otros similares.

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

**Artículo 183.** — El cumplimiento de las exigencias que impone la presente reglamentación en lo relativo a satisfacer las normas vigentes deberá demostrarse en todos y cada uno de los casos mediante la presentación de certificaciones de cumplimiento de normas emitidas por reconocidas por la autoridad competente.

La entidad que realice el control y otorgue certificaciones, deberá identificarse en todos los casos responsabilizándose de la exactitud de los datos indicados, que individualizan a cada elemento.

La autoridad competente podrá exigir cuando lo crea conveniente, una demostración práctica sobre el estado y funcionamiento de los elementos de protección contra incendio. Los establecimientos deberán tener indicado en sus locales y en forma bien visible la carga de fuego de cada sector de incendio.

## **PAÑOL DE HERRAMIENTAS ESPECIALES:**

De acuerdo a la información recabada, se puede resaltar que en este sector se realizan diferentes tareas especiales.

Debido a esta información, el recinto no es el adecuado para la realización de las múltiples tareas que se ejecutan dentro de él, dando como resultado q este se encuentra fuera de reglamentación:

### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

**e)** evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;

**g)** Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;

**h)** depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;

**j)** Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;

**NOTA:** Resaltado en el siguiente artículo podemos constatar que las estanterías de madera que se encuentran dentro de este sector no son las adecuadas, debido a que las mismas deberán ser de un material ignifugado o ignifugo.

### **DECRETO 351/79**

## **TITULO V**

**CAPITULO 18:** Protección contra Incendios.

**Artículo 169.** — En todos los lugares en que se depositen, acumulen, manipulen o industrialicen explosivos o materiales combustibles e inflamables, queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos y todo otro artefacto que produzca llama. El personal que trabaje o circule por estos lugares, tendrá la obligación de utilizar calzado con suela y taco de goma sin clavar y sólo se permitirá fumar en lugares autorizados.

Las sustancias propensas a calentamiento espontáneo, deberán almacenarse conforme a sus características particulares para evitar su ignición, debiéndose adoptar las medidas preventivas que sean necesarias.

Para aquellas tareas que puedan originar o emplear fuentes de ignición, se adoptarán procedimientos especiales de prevención.

Los establecimientos mantendrán las áreas de trabajo limpias y ordenadas, con eliminación periódica de residuos, colocando para ello recipientes incombustibles con tapa.

La distancia mínima entre la parte superior de las estibas y el techo será de 1 metro y las mismas serán accesibles, efectuando para ello el almacenamiento en forma adecuada.

**Cuando existan estibas de distintas clases de materiales, se almacenarán alternadamente las combustibles con las no combustibles. Las estanterías serán de material no combustible o metálico.**

✚ En referencia a la ausencia de un extintor o sistema fijo contra incendios:

## **DECRETO 351/79**

### **TITULO V**

#### **CAPITULO 18: Protección contra Incendios.**

**Artículo 181.** — Corresponder al empleador incrementar la dotación de equipos manuales, cuando la magnitud del riesgo lo haga necesario, adicionando equipos de mayor capacidad según la clase de fuego, como ser motobombas, equipos semi fijos y otros similares.

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

### **SECTOR ELEVADORES DE VEHICULOS:**

Como resultado de las visitas al taller, se pudo percibir que no se tiene una conciencia de limpieza y en el momento de reparación de los vehículos no se utilizan recipientes adecuados para que no se derramen sustancias (aceites) en el piso.

### **LEY 19587/72**

**Art. 9º** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

**e)** evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;

**h)** depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;

**j)** colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;

### **DEPÓSITOS VARIOS:**

En las múltiples recorridas que se ejecutaron en la primera fase, se pudieron percibir muchas irregularidades dentro de estas áreas, como por ejemplo acumulación de cajas en desuso, la imposibilidad de un fácil acceso, la mala señalización de las cañerías que allí adentro se encuentran, las cuales no están dentro de la presente ley:

**LEY 19587/72**

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

a) La construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas;

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

e) evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;

h) depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;

**DECRETO 351/79****TITULO III:** Características Constructivas de los Establecimientos**CAPITULO 5:** Proyecto, Instalación, Ampliación, Acondicionamiento y Modificación

**Artículo 42.** — Todo establecimiento que se proyecte, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones, tendrá un adecuado funcionalismo en la distribución y características de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, previendo condiciones de higiene y seguridad en sus construcciones e instalaciones, en las formas, en los lugares de trabajo y en el ingreso, tránsito y egreso del personal, tanto para los momentos de desarrollo normal de tareas como para las situaciones de emergencia. Con igual criterio deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales y las instalaciones de servicio. Los equipos, depósitos y procesos riesgosos deberán quedar aislados o adecuadamente protegidos.

✚ En referencia a las cañerías:

## **TITULO IV:** Condiciones de Higiene en los Ambientes Laborales

### **CAPITULO 12:** Iluminación y Color

**Artículo 82.** — Las cañerías se pintarán según lo establecido en el Anexo IV.

#### **ANEXO IV:**

**2. Color:** los valores a utilizar para la identificación de lugares y objetos serán los establecidos por las normas IRAM N° 10.005; 2507 e IRAM DEF D 10-54.

**NOTA:** Resaltado en el siguiente artículo podemos constatar que las estanterías de madera que se encuentran dentro de este sector no son las adecuadas, así como también el orden y limpieza del mismo.

## **TITULO V**

### **CAPITULO 18:** Protección contra Incendios.

**Artículo 169.** — En todos los lugares en que se depositen, acumulen, manipulen o industrialicen explosivos o materiales combustibles e inflamables, queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos y todo otro artefacto que produzca llama. El personal que trabaje o circule por estos lugares, tendrá la obligación de utilizar calzado con suela y taco de goma sin clavar y sólo se permitirá fumar en lugares autorizados.

Las sustancias propensas a calentamiento espontáneo, deberán almacenarse conforme a sus características particulares para evitar su ignición, debiéndose adoptar las medidas preventivas que sean necesarias.

Para aquellas tareas que puedan originar o emplear fuentes de ignición, se adoptarán procedimientos especiales de prevención.

**Los establecimientos mantendrán las áreas de trabajo limpias y ordenadas, con eliminación periódica de residuos, colocando para ello recipientes incombustibles con tapa.**

La distancia mínima entre la parte superior de las estibas y el techo será de 1 metro y las mismas serán accesibles, efectuando para ello el almacenamiento en forma adecuada.

**Cuando existan estibas de distintas clases de materiales, se almacenarán alternadamente las combustibles con las no combustibles. Las estanterías serán de material no combustible o metálico.**

### **ALMACENAMIENTO DE ACEITES LUBRICANTES:**

En esta zona de almacenamiento se puede analizar que no denota ningún tipo de resguardo para la seguridad e integridad física del trabajador, como por ejemplo:

- la rotura de la rejilla de drenaje,
- el mal acopio de los tambores,
- los pisos sin la debida limpieza,
- no se observa la cartelaria correspondiente al riesgo que generaría este almacenamiento.

De acuerdo a la normativa actual, el sector de almacenaje de aceites lubricantes no cuenta con una ducha de emergencia y/o lava ojos, que a continuación se detalla:

### **LEY 19587/72**

**Artículo 7.** — Las reglamentaciones de las condiciones de seguridad en el trabajo deberán considerar primordialmente:

**f)** Identificación y rotulado de sustancias nocivas y señalamiento de lugares peligrosos y singularmente peligrosos;

**g)** Prevención y protección contra incendios y cualquier clase de siniestros.

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

**a)** a la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas;

**b)** a la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje;

**Artículo 9.** — sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador:

**g)** Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;

**h)** Depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;

**i)** Disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;

**j)** Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;

**k)** Promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;

 En referencia a la delimitación del área:

**TÍTULO III:** Características constructivas de los establecimientos

**CAPÍTULO 5:** Proyecto, instalación, ampliación, acondicionamiento y modificación

**Artículo 42.** — Todo establecimiento que se proyecte, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones, tendrá un adecuado funcionalismo en la distribución y características de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, previendo condiciones de higiene y seguridad en sus construcciones e instalaciones, en las formas, en los lugares de trabajo y en el ingreso, tránsito y egreso del personal, tanto para los momentos de desarrollo normal de tareas como para las situaciones de emergencia. Con igual criterio, deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales y las instalaciones de servicio. Los equipos, depósitos y procesos riesgosos deberán quedar aislados o adecuadamente protegidos.

En aquellos municipios donde no existieran códigos en la materia o estos no fueran suficientes, se adoptará como base el de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

✚ En relación al riesgo que genera este tipo de almacenamiento:

## **LEY 19587/72**

### **TÍTULO V**

#### **CAPÍTULO 17: Trabajos con riesgo especiales**

**Artículo 145.** — Los establecimientos en donde se fabriquen, manipulen o empleen sustancias infectantes o susceptibles de producir polvos, gases o nieblas tóxicas o corrosivas y que pongan en peligro la salud o vida de los trabajadores, estarán sujetos a las prescripciones que se detallan en este capítulo. En los procesos de fabricación se emplearán las sustancias menos nocivas. Su almacenamiento, manipulación o procesamiento se efectúan en lugares aislados, destinando personal adiestrado y capacitado para su manejo y adoptando las máximas medidas de seguridad.

La utilización de estas sustancias, se realizará en circuitos cerrados a fin de impedir su difusión al medio ambiente laboral en cualquiera de sus estados, de no ser ello posible se captarán en su origen y se proveer al lugar de un sistema de

ventilación de probada eficacia como medida complementaria, para mantener un ambiente adecuado tratando asimismo de evitar la contaminación del medio ambiente exterior.

En caso de pérdidas o escapes se pondrá en acción el plan de seguridad que corresponda, según la naturaleza del establecimiento y cuyo texto ser expuesto en lugar visible.

El personal a emplear en trabajos con riesgos especiales ser adiestrado, capacitado y provisto de equipos y elementos de protección personal adecuados al riesgo, según lo establecido en el Capítulo 19.

Los envases conteniendo sustancias o elementos explosivos, corrosivos, tóxicos, infecciosos, irritantes o cualquier otro, capaces de producir riesgos a los trabajadores ser n seguros y deberán rotularse visiblemente indicando su contenido, así como también las precauciones para su empleo y manipulación.

## TÍTULO V

### CAPÍTULO 18: Protección contra incendios

**Artículo 169.** — En todos los lugares en que se depositen, acumulen, manipulen o industrialicen explosivos o materiales combustibles e inflamables, queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos y todo otro artefacto que produzca llama. El personal que trabaje o circule por estos lugares, tendrá la obligación de utilizar calzado con suela y taco de goma sin clavar y sólo se permitirá fumar en lugares autorizados.

Las sustancias propensas a calentamiento espontáneo, deberán almacenarse conforme a sus características particulares para evitar su ignición, debiéndose adoptar las medidas preventivas que sean necesarias.

Para aquellas tareas que puedan originar o emplear fuentes de ignición, se adoptarán procedimientos especiales de prevención.

Los establecimientos mantendrán las áreas de trabajo limpias y ordenadas, con eliminación periódica de residuos, colocando para ello recipientes incombustibles con tapa.

La distancia mínima entre la parte superior de las estibas y el techo será de 1 metro y las mismas serán accesibles, efectuando para ello el almacenamiento en forma

adecuada.

Cuando existan estibas de distintas clases de materiales, se almacenarán alternadamente las combustibles con las no combustibles. Las estanterías serán de material no combustible o metálico.

✚ En referencia a los carros de transporte de los tambores:

## TÍTULO V:

### CAPÍTULO 15: Máquinas y herramientas

**Artículo 133.** — Las carretillas y carros manuales serán de material resistente en relación con las cargas que hayan de soportar y de modelo apropiado para el transporte a efectuar.

Si han de ser utilizadas en rampas pronunciadas estarán dotadas de freno. Nunca se sobrecargarán y se distribuir n los materiales en ellas en forma equilibrada.

**NOTA:** Se desprende en lo observado en la primera etapa que algunos tambores no se encontraban de acuerdo a la reglamentación:

### RESOLUCION 801/15

**ARTÍCULO 1°** — Apruébase la implementación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA/GHS) en el ámbito laboral, cuyos contenidos y metodología de aplicación podrán ser consultadas en la página Web de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) bajo el título SGA.

**ARTÍCULO 2°** — Establécese que los empleadores, incluidos los autoasegurados, deberán aplicar el SGA/GHS en las acciones de capacitación, etiquetado y señalización que les son propias en sus establecimientos.

**ARTÍCULO 5°** — Establécese que todo incumplimiento a las obligaciones impuestas por la presente resolución a las ART/EA. será valorado por las áreas competentes de este Organismo en los términos de la Resolución S.R.T. N° 735 de fecha 26 de junio de 2008 y, eventualmente, comprobados, juzgados y sancionados mediante los procedimientos reglados por la Resolución S.R.T. N° 10 de fecha 13 de febrero de 1997, modificatorias y complementarias.

### **VESTUARIOS:**

En lo que al vestuario respecta, se pudo apreciar:

- la falta de mantenimiento,
- higiene,
- existencia de diferentes artefactos (termotanque, pantalla de fuego abierto) y, diversos factores que no se tuvieron en cuenta para cumplimentar con la normativa descripta a continuación:

### **LEY 19587/72**

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

**a)** a la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas;

**Artículo 9.** — sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador:

**b)** Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;

**d)** Mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable;

- e) Evitar la acumulación de desecho y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;
- g) Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;
- j) Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;

## **DECRETO 351/79**

### **TITULO III: Características Constructivas de los Establecimientos**

#### **CAPITULO 5: Proyecto, Instalación, Ampliación, Acondicionamiento y Modificación**

**Artículo 47. —** Los locales sanitarios dispondrán de:

1. Lavabos y duchas con agua caliente y fría.
2. Retretes individuales que dispondrán de una puerta que asegure el cierre del baño en no menos de los 3/4 de su altura (2.10 m).
3. Mingitorios.

**Artículo 49. —** En todo establecimiento, cada unidad funcional independiente tendrá los servicios sanitarios proporcionados al número de personas que trabajan en cada turno, según el siguiente detalle:

2. Cuando el total exceda de 5 y hasta 10, habrá por cada sexo: un inodoro, 1 lavabo y una ducha con agua caliente y fría.

Teniendo en cuenta la cantidad de personal que se encuentra trabajando en el taller corresponde el punto 2.

**NOTA:** Igualmente desde mí punto de vista, la cantidad de inodoros, lavabos y duchas que contempla la ley son insuficientes para la cantidad de personal de taller que trabaja en el sector.

**Artículo 51.** — Todo vestuario debe hallarse equipado con armarios individuales para cada uno de los obreros del establecimiento. En aquellos lugares donde se realizan procesos o se manipulen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas, los armarios individuales serán dobles, uno destinado a la ropa de calle y el otro a la de trabajo. El diseño y materiales de construcción de los armarios deberán permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza. No se admitirán armarios contruidos con materiales combustibles ni de estructura porosa.

✚ En referencia a la existencia dentro del vestuario de artefactos fuera de norma:

**NOTA:** Se pudo observar durante una de las visitas que dentro del vestuario se encontraba un calentador de acumulación (TERMOTANQUE) y calentadores de ambiente a rayos infrarrojos , y de acuerdo a la normativa, Instalaciones Internas NAG – 200 – ENERGAS (ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS), en el Capítulo VI – Instalaciones de artefactos, se detalla a continuación los incisos:

### **6.7.3. CALENTADORES DE AGUA INSTANTANEOS (CALEFONES), DE ACUMULACIÓN (TERMOTANQUES)**

Podrán instalarse estos artefactos al que se refiere este artículo en los siguientes ambientes siempre que se cumplan los requisitos indicados en cada caso:

En cocinas: que tengan como mínimo 7 m<sup>3</sup> cúbicos y cumplan los requisitos de ventilación indicados en el capítulo VII.

Los calentadores de agua de cámara abierta que evacuen los gases de combustión a través de conductos colectivos que se instalen en cocinas, llevaran en su frente una chapa soldada o fijada con remaches que contengan la siguiente inscripción:

“GRAVES RIESGOS PARA LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS E INCONVENIENTES EN EL CONDUCTO DE EVACUACION DE GASES PUEDEN

OCURRIR SI SE INSTALAN EN EL MISMO AMBIENTE CAMPANAS O EXTRACTORES DE AIRE”.

En espacios para cocinar: solamente se permitirá la instalación de calentadores de agua correspondientes a departamentos u oficinas de ambiente único cuando su consumo no exceda de 9000 Kcal./h (37800 kj/h) y el artefacto este provisto de dispositivos de seguridad por falta total de llama. En estos casos el ambiente habitable deberá tener como mínimo 30 mts cuadrados de volumen y cumplir los requisitos de ventilación indicados en el capítulo VII. Es válido también lo indicado en el ítem 6.7.1 1, apartado (c).

### **6.7.3.1 EXIGENCIAS DE INSTALACION:**

No se podrá instalar en nichos ningún calentador que no este especialmente diseñado para este fin, debiendo dichos nichos se siempre abiertos, es decir sin tapa. Cuando se trate de calentadores de agua de acumulación podrán instalarse en armarios, debiéndose cumplir los siguientes requisitos:

Tener la llave de paso del quemador accesible desde el interior.

El armario será de material incombustible.

Dispondrá de una ventilación (independiente de la del propio paréntesis) inferior y otra superior de mas de 100 cm. cuadrados de área libre cada uno.

En el caso del calentador instantáneo se instalará en forma tal que el quemador no quede a una altura superior a 1.8 mts del piso ni inferior a 1.5 mts.

Las conexiones a las cañerías de agua fría y caliente se harán mediante uniones dobles.

Se colocará siempre una llave de bloqueo en la cañería de alimentación de agua fría antes de la unión doble.

La presión mínima de alimentación del agua para calentadores instantáneos debe ser la equivalente a una columna de agua de 2 metros por encima de la salida mas alta (generalmente la ducha). Cuando el agua proviene de un tanque se considerara la diferencia de altura entre el fondo del taque y la salida más alta. En calentadores aprobados por GAS DEL ESTADO para funcionar con alturas menores deberá respetarse la altura autorizada como mínimo.

Para calentadores instantáneos alimentados por depósitos de reserva, la conexión de agua debe efectuarse de la siguiente manera:

Cuando la diferencia de nivel sea menor de cuatro (4) metros, la alimentación del calentador se hará de forma independiente, es decir, con bajada del tanque exclusiva para el artefacto y con cañería de 19 Mm. de diámetro o mayor; se colocará además llave exclusiva a la entrada de agua fría del calentador.

Cuando esa diferencia de nivel sea mayor de 4 mts podrán admitirse otras derivaciones de la bajada que alimenta el calentador. Se instalará llave de paso común o llave exclusiva a la entrada de agua fría.

Los calentadores de cámara abierta no se instalarán en ningún caso sobre piletas, cocinas, lavabos o cualquier otro artefacto sanitario. Esta prohibición no rige para calentadores de tiro balanceado.

#### **6.7.4.1 CALENTADORES DE AMBIENTE A RAYOS INFRARROJOS**

Estos artefactos podrán instalarse en los ambientes no exclusivamente prohibidos de estas reglamentaciones.

Es conveniente instalarlos en lugares abiertos, bien ventilados, como ser galerías comerciales, grandes talleres, hangares, garajes colectivos, etc.

En todos los casos, dichos ambientes limitarán directamente con el exterior y tendrán volumen no menor de 15 mts cuadrados. La potencia térmica a instalar será no mayor de 50 Kcal./h (210 kJ/h) por metro cúbico de ambiente a calefaccionar. Los ambientes contarán con aberturas para acceso de aire y salida para los productos de combustión practicada sobre los muros que lindan con el exterior.

Todos los calentadores a rayos infrarrojos deberán contar obligatoriamente con dispositivo de seguridad por falta de llama.

 En referencia a la demarcación de escalones de acceso al vestuario:

### **LEY 19587/72**

## **CAPITULO 12: Iluminación y Color**

**Artículo 79.** — Se marcarán en forma bien visible los pasillos y circulaciones de tránsito, ya sea pintando todo el piso de los mismos o mediante dos anchas franjas de los colores indicados en el Anexo IV delimitando la superficie de circulación. En

los lugares de cruce donde circulen grúas suspendidas y otros elementos de transporte, se indicará la zona de peligro con franjas anchas de los colores establecidos en el Anexo citado y que sean contrastantes con el color natural del piso.

### **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

Se notó a lo largo de la investigación de la primera etapa, una cuestión reiterativa en lo que respecta al personal de taller. Los mismos no utilizan o no les proveen los elementos de protección personal adecuados para la realización de las tareas y así cumplimentar la normativa que se puntualiza a continuación:

✚ De acuerdo a la obligación del empleador para el suministro de Elementos de Protección Personal (E.P.P.):

#### **LEY 19587/72**

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

c) al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal;

✚ De acuerdo a la obligación del trabajador para la utilización de Elementos de Protección Personal (E.P.P.):

#### **LEY 19587/72**

**Artículo 10.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

a) Cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo

de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo;

- ✚ En lo que concierne a toda la legislación de Elementos de Protección Personal (E.P.P):

## **DECRETO 351/79**

**TÍTULO VI:** Protección personal del trabajador.

**CAPÍTULO 19:** Equipos y elementos de protección personal.

**Artículo 188.** — Todo fabricante de equipos y elementos de protección personal del trabajador, deberá estar inscripto en el registro que a tal efecto habilitar el Ministerio de Trabajo. Sin dicho requisito, no podrán fabricarse ni comercializarse equipos y elementos de protección personal que hagan al cumplimiento de la presente reglamentación. Estos responderán en su fabricación y ensayo a las recomendaciones técnicas vigentes según lo establecido en el artículo 5.

Los fabricantes de equipos y elementos de protección personal serán responsables, en caso de comprobarse que producido un accidente, ese se deba a deficiencias del equipo o elementos utilizados.

La determinación de la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, su aprobación interna, condiciones de utilización y vida útil, estará a cargo del responsable del servicio de higiene y seguridad en el trabajo, con la participación del servicio de medicina del trabajo en lo que se refiere al área de su competencia.

Una vez determinada la necesidad del uso de equipos y elementos de protección personal, su utilización ser obligatoria de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 de la ley 19587. El uso de los mismos no ocasionar nuevos riesgos.

**Artículo 189.** — Los equipos y elementos de protección personal, serán de usos individuales y no intercambiables cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Queda prohibida la comercialización de equipos y elementos recuperados o usados, los que deberán ser destruidos al término de su vida útil.

**Artículo 190.** — Los equipos y elementos de protección personal, deberán ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por estos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.

**Artículo 191.** — La ropa de trabajo cumplir lo siguiente:

1. Ser de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
2. Ajustar bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
3. Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas y cuando sean largas, ajustarán adecuadamente.
4. Se eliminarán o reducirán en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.
5. Se prohibirán el uso de elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.
6. En casos especiales la ropa de trabajo será de tela impermeable, incombustible, de abrigo o resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotar al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.

**Artículo 193.** — Las pantallas contra la proyección de objetos deberán ser de material transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones o de malla metálica fina, provistas de un visor con cristal inastillable. Las utilizadas contra la acción del calor serán de tejido aluminizado o de materiales aislantes similares, reflectantes y resistentes a la temperatura que deban soportar. Para la

protección contra las radiaciones en tareas de horno y fundición, estos tendrán además visores oscuros para el filtrado de las radiaciones.

**Artículo 197.** — Para la protección de las extremidades inferiores se proveerá al trabajador de zapatos, botines, polainas o botas de seguridad adaptadas a los riesgos a prevenir.

Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismos directos en los pies los zapatos, botines, o botas de seguridad llevarán la puntera con refuerzos de acero. Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado será confeccionado con elementos adecuados, especialmente la suela, y cuando se efectúen tareas de manipulación de metales fundidos, se proporcionará al calzado aislación con amianto.

**Artículo 198.** — La protección de los miembros superiores se efectuará por medio de mitones, guantes y mangas, adaptadas a los riesgos a prevenir y que permitan adecuada movilidad de las extremidades.

**Artículo 203.** — Cuando exista riesgo de exposición a sustancias irritantes, tóxicas o infectantes, está prohibido introducir, preparar o consumir alimentos, bebidas y tabaco. Los trabajadores expuestos, serán instruidos sobre la necesidad de un cuidadoso lavado de manos, cara y ojos, antes de ingerir alimentos, bebidas o fumar y al abandonar sus lugares de trabajo, para ello dispondrán dentro de la jornada laboral de un período lo suficientemente amplio como para efectuar la higiene personal sin dificultades. Los trabajadores serán capacitados de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 21, acerca de los riesgos inherentes a su actividad y condiciones para una adecuada protección personal.

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS:**

Referente a las instalaciones eléctricas del taller mecánico se pudieron apuntar notorias irregularidades como por ejemplo:

- la falta de protección de contacto directo en el tablero general,
- la falta de bandejas porta cables para el tendido del cableado,
- cables colgando en las mesas de trabajo,

- enchufes fuera de norma,
- las tomas se encuentran con las tapas de protección rotas,
- las luminarias no cuentan con la protección anticaída y antiestallido.

Sito ley y decreto que no avalan las anomalías descriptas anteriormente:

### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

**d)** Mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable;

### **DECRETO 351/79**

## **TÍTULO V**

### **CAPÍTULO 14: Instalaciones eléctricas**

**Artículo 95.** — Las instalaciones y equipos eléctricos de los establecimientos, deberán cumplir con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas.

**Artículo 96.** — Los materiales y equipos que se utilicen en las instalaciones eléctricas, cumplirán con las exigencias de las normas técnicas correspondientes. En caso de no estar normalizados deberán asegurar las prescripciones previstas en el presente capítulo.

**Artículo 98.** — Los trabajos de mantenimiento serán efectuados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por la empresa para su ejecución.

Los establecimientos efectuarán el mantenimiento de las instalaciones y verificarán las mismas periódicamente en base a sus respectivos programas, confeccionados de acuerdo a normas de seguridad, registrando debidamente sus resultados.

Durante las diversas visitas que se efectuaron en la primera etapa se pudo apreciar que las instalaciones eléctricas no concuerdan con las normativas vigentes, que se detallan a continuación:

El tablero principal no cuenta con las protecciones correspondientes, por ejemplo la protección de contacto directo. Tampoco cuenta con la denominación de que corresponde cada térmica/disyuntor.

No cuenta con bandejas porta cables normalizados.

Algunos tomas trifásicos no poseen o la tienen rota la protección de contacto directo.

Algunos toma monobásicos se encuentran rotos o no cumple con la legislación vigente.

Las luminarias que cuentan con tubos fluorescentes no cuentan con la protección anticaída.

### **LUCES DE EMERGENCIA:**

A lo largo de las recorridas se contemplo que el taller y sus diferentes sectores no cuentan con luces de emergencia instaladas conformes a lo que el decreto respecta, en el caso de una evacuación rápida, ordena y segura.

### **DECRETO 351/79**

### **TÍTULO IV: Condiciones de higiene en los ambientes laborales**

### **CAPÍTULO 12: Iluminación y color**

**Artículo 76.** — En todo establecimiento donde se realicen tareas en horarios nocturnos o que cuenten con lugares de trabajo que no reciben luz natural en horarios diurnos deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia.

Este sistema suministrar una iluminación no menor de 40 luxes a 80 cm. del suelo y se pondrá en servicio en el momento de corte de energía eléctrica, facilitando la evacuación del personal en caso necesario e iluminando los lugares de riesgo.

## **NORMA IRAM - AADL J2027**

Resumiendo, los puntos principales de la norma serían los siguientes:

- Ubicación correcta de los señalizadores. Los mismos deben estar normalizados (cumplir con las exigencias de la norma IEC 60598- 2-22), poseer pictografía adecuada con contraste de señal visible a distancia y que se destaque de su entorno (letra blanca sobre fondo verde). Que posea una adecuada luminancia.
- Iluminación correcta de las rutas de escape. Asegurando un lux mínimo en el centro del corredor de escape.
- Instalación de acuerdo a la normativa de AEA y AADL J2027 con línea ininterrumpible, que cuente con un medio de simulación de falla.
- Batería exenta de mantenimiento con una expectativa de vida mínima de cuatro años.
- Autonomía mínima requerida por el usuario. Según la utilización, el mínimo debe ser igual a 1,5 h en la mayoría de los casos, o tres horas, en el caso de clínicas, hospitales, etc. Durante la misma el flujo luminoso no puede caer más del 10%.

## **BOTIQUÍN:**

Luego de indagar por la existencia de un botiquín de primeros auxilios dentro del taller, los trabajadores dijeron que no contaban con este, no cumplimentando con lo que concierne a la ley descripta a continuación:

**LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

**l)** Disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;

**NOTA:** Donde si cuentan con un botiquín de primeros auxilios es dentro de las oficinas de administración del taller.

Esas oficinas están a una gran distancia de los puestos de trabajo de los mecánicos.

**SISTEMA DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS:**

Como consecuencia de una de las entrevistas con el gerente del taller y luego corroborarlo insitu, dicho taller no cuenta con un sistema fijo de prevención contra incendios. Como por ejemplo sistema fijo a base de agua o sistema fijo de supresión por medio de agentes especiales.

A continuación se describen los artículos de la ley y el decreto donde se especifica la obligatoriedad de la implementación de dicho sistema.

**LEY 19587/72**

**Artículo 7.** — Las reglamentaciones de las condiciones de seguridad en el trabajo deberán considerar primordialmente:

**g)** Prevención y protección contra incendios y cualquier clase de siniestros.

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

**g)** Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;

**DECRETO 351/79****TÍTULO V****CAPÍTULO 18: Protección contra incendios**

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

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

**CAPACITACIÓN:**

Según lo expuesto en la primera parte de este trabajo, solo son capacitados los mecánicos por parte de la empresa Ford Argentina en su planta de Pacheco, en materia de reparación de autos, seguridad e higiene dentro de talleres mecánicos, entre otros temas.

No así el personal de la empresa contratada que se encarga de mantener la higiene general del recinto, es capacitada para la manipulación y traslado de las sustancias y residuos producidos por el taller, de acuerdo a:

**LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

k) Promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;

## **DECRETO 351/79**

### **TÍTULO VII: Selección y capacitación del personal**

#### **CAPÍTULO 21: Capacitación**

**Artículo 208.** — Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios generales y específicos de las tareas que desempeña.

**Artículo 209.** — La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.

**Artículo 210.** — Recibirán capacitación en materia de higiene y seguridad y medicina del trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

1. Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
2. Nivel intermedio (supervisión de línea y encargados).
3. Nivel operativo (trabajadores de producción y administrativos).

**Artículo 211.** — Todo establecimiento planificar en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.

**Artículo 212.** — Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los servicios de medicina, higiene y seguridad en el trabajo en las áreas de su competencia.

**Artículo 213.** — Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

### **MANTENIMIENTO PREVENTIVO:**

A consecuencia de la revisión de la carpeta de Seguridad e Higiene del taller, de las diversas recorridas y entrevistas con el encargado y mecanicos, se pudo constatar que no se lleva un control escrito del mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas, montacargas y compresor, donde quede asentado las actividades de dichas tareas, como lo dictamina la legislación vigente:

### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

**b)** Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;

**d)** Mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable;

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS:**

### **DECRETO 351/79**

### **TÍTULO V**

### **CAPÍTULO 14: Instalaciones eléctricas**

**Artículo 98.** — Los trabajos de mantenimiento serán efectuados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por la empresa para su ejecución.

Los establecimientos efectuarán el mantenimiento de las instalaciones y verificarán las mismas periódicamente en base a sus respectivos programas, confeccionados de acuerdo a normas de seguridad, registrando debidamente sus resultados.

## **MONTACARGAS:**

### **DECRETO 351/79**

## **TÍTULO V:**

### **CAPÍTULO 15: Máquinas y herramientas**

**Artículo 137.** — La construcción, instalación y mantenimiento de los ascensores para el personal y de los montacargas reunirán los requisitos y condiciones máximas de seguridad, no excediéndose en ningún caso las cargas máximas admisibles establecidas por el fabricante.

Las exigencias mínimas de seguridad serán:

**1.** Todas las Puertas exteriores, tanto de operación automática como manual, deberán contar con cerraduras electromecánicas cuyo accionamiento sea el siguiente:

**a.** La traba mecánica impedir la apertura de la puerta cuando el ascensor o montacargas no este en ese piso.

**b.** La traba eléctrica provocar la detención instantánea en caso de apertura de puerta.

**2.** Todas las puertas interiores o de cabina, tanto de operación automática como manual, deberán poseer un contacto eléctrico que provoque la detención

instantánea del ascensor o montacargas en caso de que la puerta se abra más de 0,025 m.

**3.** Para casos de emergencias, todas las instalaciones con puertas automáticas deberán contar con un mecanismo de apertura manual operable desde el exterior mediante una llave especial.

**4.** Todos los ascensores y montacargas deberán contar con interruptores de límite de carrera que impidan que continúe su viaje después de los pisos extremos. Estos límites lo harán detener instantáneamente a una distancia del piso tal, que los pasajeros puedan abrir las puertas manualmente y descender normalmente.

**5.** Todos los ascensores y los montacargas deberán tener sistemas que provoquen su detención instantánea y trabado contra las guías en caso en que la cabina tome velocidad descendente excesiva, equivalente al 40 a 50% más de su velocidad normal, debido a fallas en el motor, corte de cables de tracción u otras causas. Estos sistemas de detención instantánea poseerán interruptores eléctricos, que cortarán la fuerza motriz antes de proceder al frenado mecánico descrito.

**6.** En el interior de los ascensores y en los montacargas se deberá tener un dispositivo cuya operación provocar su detención instantánea.

**7.** En todos los ascensores y montacargas deberá indicarse en forma destacada y fácilmente legible la cantidad de pasajeros que puede transportar o la carga máxima admisible, respectivamente.

**9.** Deberá impedirse que conductores eléctricos ajenos al funcionamiento se pasen por adentro del pasadizo o hueco.

**11.** La sala de máquinas deberá estar libre de objetos almacenados, debido al riesgo de incendios provocados por los arcos voltaicos y dispondrá de matafuego adecuado.

## RECIPIENTES A PRESIÓN (COMPRESOR)

### DECRETO 351/79

#### TÍTULO V

#### CAPÍTULO 16: Aparatos que puedan desarrollar presión interna

**Artículo 141 —.** Otros aparatos que puedan desarrollar presión interna y que no se hayan mencionado en los artículos precedentes deberán poseer:

1. Válvulas de seguridad, capaces de evacuar con la urgencia del caso la totalidad del volumen de los fluidos producidos al exceder los valores prefijados para ésta, previendo los riesgos que puedan surgir por este motivo.

2. Presóstatos, los cuales al llegar a sus valores prefijados interrumpir n el suministro de combustible, cesando el incremento de presión.

3. Elementos equivalentes que cumplan con las funciones mencionadas en los apartados precedentes.

Deber preverse, asimismo, la interrupción de suministro de fuerza motriz al aparato ante una sobre presión del mismo.

#### 18) SEÑALETICA:

Durante las recorridas que se realizaron en las diversas visitas, se observó que la misma no es sufriente en materia de:

- prohibición de fumar,
- prevención de riesgo,
- protección contra incendios,
- utilización de elementos de protección personal;

Así como también se advirtió que en varios lugares se encontraron diferentes cartelerías tiradas en el piso, fuera del lugar que corresponde o en lugares donde deberían estar colocadas no se encontraban. De acuerdo a esto apuntamos que:

**LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

j) Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;

**Artículo 10.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

c) Cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;

**DECRETO 351/79****TÍTULO IV** Condiciones de higiene en los ambientes laborales**CAPÍTULO 12.** Iluminación y color

**Artículo 83.** — Todas las señalizaciones deberán conservarse en buenas condiciones de visibilidad, limpiándolas o repintándolas periódicamente. Las pinturas a utilizar deberán ser resistentes y durables.

(Ver Anexo IV de la reglamentación)

**Artículo 84.** — Los carteles e indicadores serán pintados en colores intensos y contrastantes con la superficie que los contenga, para evitar confusiones.

(Ver Anexo IV de la reglamentación)

**ENTRADA Y SALIDA DE VEHICULOS EN TALLERES MECÁNICOS:**

Al encontrarse en el portón de entrada y salida de vehículos del taller, se pudo advertir la ausencia de un sistema de alarmas lumínico – sonoro para la advertencia de los transeúntes en el momento de ingreso y egreso.

Tomando como referencia la Ordenanza N° 41.768 C.A.B.A – Señalización de cocheras.

## **SISTEMA DE ALARMA AUTOMÁTICA PARA SALIDA VEHICULAR:**

### **CAPÍTULO 4. 17 AD 700. 23 Garajes.**

**4.17.1** Se entiende por garaje el edificio, parte del mismo o estructura cubierta, destinada a la guarda de automotores.

**4.17. 7** Todo garaje, ya sea particular o comercial deberá poseer un sistema de alarma automático que indique la salida de vehículos a la vía pública, con ajuste a lo determinado en la presente Ordenanza. El mismo estará instalado en la puerta de egreso vehicular del local o en cualquier otro lugar en que los efectos luminosos y o sonoros del sistema, puedan ser clara y nítidamente percibidos desde dicho acceso. (Incorporado Art. 1° de la Ordenanza N° 41.768 B. M 17.962).

### **MONTACARGAS:**

Debido al producto de una de las recorridas, se pudo advertir que el montacargas no se encontraba dentro de las normativas vigentes, por ejemplo:

- no cuenta con parada de emergencia,
- no posee cartel de carga máxima admisible,
- ni cartel de prohibición de transporte de personas,
- el motor se encuentra sin la protección de las correas,
- la reja periférica del montacargas posee una separación entre barrotes muy amplia,
- también posee puerta tijera, entre otras

El mismo deberá tener en cuenta los siguientes puntos del decreto reglamentario que se detallan a continuación:

**DECRETO 351/79****TÍTULO V:****CAPÍTULO 15: Máquinas y herramientas**

**Artículo 117 —.** Los aparatos para izar y transportar, estarán equipados con dispositivos para el frenado efectivo de una carga superior en una vez y media la carga máxima admisible.

Los accionados eléctricamente cortarán la fuerza motriz al sobrepasar la altura o el desplazamiento máximo permisible.

**Artículo 137. —** La construcción, instalación y mantenimiento de los ascensores para el personal y de los montacargas reunirán los requisitos y condiciones máximas de seguridad, no excediéndose en ningún caso las cargas máximas admisibles establecidas por el fabricante.

Las exigencias mínimas de seguridad serán:

**1.** Todas las Puertas exteriores, tanto de operación automática como manual, deberán contar con cerraduras electromecánicas cuyo accionamiento sea el siguiente:

**a.** La traba mecánica impedir la apertura de la puerta cuando el ascensor o montacargas no este en ese piso.

**b.** La traba eléctrica provocar la detención instantánea en caso de apertura de puerta.

**2.** Todas las puertas interiores o de cabina, tanto de operación automática como manual, deberán poseer un contacto eléctrico que provoque la detención instantánea del ascensor o montacargas en caso de que la puerta se abra más de 0,025 m.

3. Para casos de emergencias, todas las instalaciones con puertas automáticas deberán contar con un mecanismo de apertura manual operable desde el exterior mediante una llave especial.
  
4. Todos los ascensores y montacargas deberán contar con interruptores de límite de carrera que impidan que continúe su viaje después de los pisos extremos. Estos límites lo harán detener instantáneamente a una distancia del piso tal, que los pasajeros puedan abrir las puertas manualmente y descender normalmente.
  
5. Todos los ascensores y los montacargas deberán tener sistemas que provoquen su detención instantánea y trabado contra las guías en caso en que la cabina tome velocidad descendente excesiva, equivalente al 40 a 50% más de su velocidad normal, debido a fallas en el motor, corte de cables de tracción u otras causas. Estos sistemas de detención instantánea poseerán interruptores eléctricos, que cortarán la fuerza motriz antes de proceder al frenado mecánico descrito.
  
6. En el interior de los ascensores y en los montacargas se deberá tener un dispositivo cuya operación provocar su detención instantánea.
  
7. En todos los ascensores y montacargas deberá indicarse en forma destacada y fácilmente legible la cantidad de pasajeros que puede transportar o la carga máxima admisible, respectivamente.
  
8. En caso de que los ascensores cuenten con células fotoeléctricas para reapertura automática de puertas, los circuitos de este sistema deberán impedir que, éstas permanezcan abiertas indefinidamente, en caso en que se interponga humo entre el receptor y el emisor.
  
9. Deberá impedirse que conductores eléctricos ajenos al funcionamiento se pasen por adentro del pasadizo o hueco.
  
11. La sala de máquinas deberá estar libre de objetos almacenados, debido al riesgo de incendios provocados por los arcos voltaicos y dispondrá de matafuego adecuado.

**TÍTULO VII:** Selección y capacitación del personal**CAPÍTULO 21:** Capacitación

**Artículo 208.** — Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios generales y específicos de las tareas que desempeña.

**Artículo 209.** — La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.

**HERRAMIENTAS DE MANO:**

A lo largo de las diferentes recorridas dentro del taller, se pudo apreciar que las herramientas de mano, en algunos casos:

- eran antiguas,
- en su mayoría se encontraban desgastadas o
- con marcados rasgos de roturas y/o falta de mantenimiento.
- Como así también no cuentan con sus respectivas fundas de guardado y protecciones correspondientes.

De acuerdo a lo descrito con antelación, apuntamos los siguientes artículos para su correcto uso y mantenimiento:

**LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

**b)** Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;

## TÍTULO V

### CAPÍTULO 15: Máquinas y herramientas

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

**Artículo 110.** — Las herramientas de mano estarán construidas con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.

Las herramientas de tipo martillo, macetas, hachas o similares, deberán tener trabas que impidan su desprendimiento.

Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas. Durante su uso estarán libres de lubricantes. Para evitar caídas de herramientas y que se puedan producir cortes o riesgos análogos, se colocarán las mismas en portaherramientas, estantes o lugares adecuados.

Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores. Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.

**Artículo 111.** — Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a los que están destinadas.

## **MAQUINAS HERRAMIENTAS:**

En este punto se puede detallar la falta de mantenimiento de las máquinas herramientas que se hallan dentro del taller:

- algunas máquinas no poseen parada de emergencia,
- otras no cuentan con los enchufes normalizados como así también los cables,
- se observan faltante de partes de las carcasas de las máquinas, entre otras.

Tomando como punto de partida lo anterior expuesto se puede decir que no cumplimentan la reglamentación actual:

### **LEY 19587/72**

**Artículo 9.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

**b)** Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;

## **TÍTULO V**

### **CAPÍTULO 15: Máquinas y herramientas**

**Artículo 104.** — Los motores que originen riesgos, serán aislados prohibiéndose el acceso del personal ajeno a su servicio.

Cuando están conectados mediante transmisiones mecánicas a otras máquinas y herramientas, situadas en distintos locales, el arranque y la detención de los mismos se efectuar previo aviso o señal convenida. Asimismo deberán estar provistos de interruptores a distancia, para que en caso de emergencia se pueda detener el motor desde un lugar seguro.

Cuando se empleen palancas para hacer girar los volantes de los motores, tal operación se efectuará desde la periferia a través de la ranura de resguardo de que obligatoriamente estarán provistos.

Los vástagos, émbolos, varillas, manivelas u otros elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, se protegerán o aislarán adecuadamente.

En las turbinas hidráulicas los canales de entrada y salida, deberán ser resguardados convenientemente.

**Artículo 105.** — Las transmisiones comprenderán a los árboles, acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros. En ellas se instalarán las protecciones más adecuadas al riesgo específico de cada transmisión, a efectos de evitar los posibles accidentes a que éstas pudieran causar al trabajador.

**Artículo 106.** — Las partes de las máquinas y herramientas en las que están riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas, dispondrán de protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras, que cumplirán los siguientes requisitos:

1. Eficaces por su diseño.
2. De material resistente.
3. Desplazables para el ajuste o reparación.
4. Permitirán el control y engrase de los elementos de las máquinas.
5. Su montaje o desplazamiento sólo podrá realizarse intencionalmente.
6. No constituirán riesgos por sí mismos.

**Artículo 107.** — Frente al riesgo mecánico se adoptarán obligatoriamente los dispositivos de seguridad necesarios, que reunirán los siguientes requisitos:

1. Constituirán parte integrante de las máquinas.
2. Actuarán libres de entorpecimiento.
3. No interferirán, innecesariamente, al proceso producto normal.
4. No limitarán la visual del área operativa.
5. Dejarán libres de obstáculos dicha área.
6. No exigirán posiciones ni movimientos forzados.
7. Protegerán eficazmente de las proyecciones.

8. No constituirán riesgo por sí mismos.

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

**Artículo 109.** — Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea riesgoso, será señalizada con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación.

Para evitar su puesta en marcha, se bloquear el interruptor o llave eléctrica principal o al menos el arrancador directo de los motores eléctricos, mediante candados o dispositivos similares de bloqueo, cuya llave estar en poder del responsable de la reparación que pudiera estarse efectuando.

En el caso que la máquina exija el servicio simultáneo de varios grupos de trabajo, los interruptores, llaves o arrancadores antes mencionados deberán poseer un dispositivo especial que contemple su uso múltiple por los distintos grupos.

**Artículo 112.** — Los gatos para levantar cargas se apoyarán sobre bases firmes, se colocarán debidamente centrados y dispondrán de mecanismos que eviten su brusco descenso.

Una vez elevada la carga, se colocarán calzas que no serán retiradas mientras algún trabajador se encuentre bajo la misma.

Se emplearán sólo Para cargas permisibles, en función de su potencia, que deberá estar marcada en el mismo.

**Artículo 113.** — Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, estarán suficientemente protegidas para evitar contactos y proyecciones peligrosas. Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes, estarán cubiertos con aisladores o protegidos con fundas o pantallas que, sin entorpecer las operaciones a realizar, determinen el máximo grado de seguridad para el trabajo.

En las herramientas accionadas por gatillos, éstos estarán convenientemente protegidos a efectos de impedir el accionamiento imprevisto de los mismos.

En las herramientas neumáticas e hidráulicas, las válvulas cerrarán automáticamente al dejar de ser presionadas por el operario y las mangueras y sus conexiones estarán firmemente fijadas a los tubos.

### **MANTENIMIENTO:**

Como ya fue apuntado en la otra etapa, el encargado de la realización de las tareas de mantenimiento es una persona terciarizada no especializada, que cumple horarios diarios y realiza un mantenimiento correctivo no preventivo.

De acuerdo a lo relevado previamente el establecimiento no cumple con la normativa vigente a continuación enunciada:

### **LEY 19587/72**

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

d) a las operaciones y procesos de trabajo.

### **DECRETO 351/79**

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

### **SERVICIO DE SALUD:**

Como lo apuntamos en la primera etapa, Organización Sur Automotores S.A. tiene contratada la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (A.R.T) PROFRU Seguros, la cual brinda sus servicios de acuerdo a la Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557, realizando los diversos estudios pre-ocupacionales y periódicos a todos los trabajadores de acuerdo a las necesidades.

Luego de diversas consultas y testimonios de los trabajadores, nos apuntaron que no se registraron grandes incidentes/accidentes, debido a esta información no se lleva un registro de los mismos, dejándolo en manos de la Aseguradora.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, se puede decir que no se cumple con lo establecido por la Resolución 905/15, la cual resalta el trabajo conjunto del Servicio de Seguridad e Higiene y el Servicio de Medicina del Trabajo.

## **RESOLUCION 905/15**

### **ANEXO I**

#### **INCISO 13**

**13.** Elaborar estadísticas de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, ausentismo, entre otras, relacionadas con las tareas, evaluándolas por medio de Índices de Frecuencia, Gravedad, Incidencia, Riesgos, y los que consideren necesarios a su criterio o los que indique la S.R.T. oportunamente.

#### **PRODUCCIÓN Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES:**

De acuerdo con la información recolectada y como consecuencia del testimonio del gerente, nos dio la siguiente información:

La empresa encargada para la recolección y disposición final de los residuos especiales que genera el taller es **SILVA DE TI SE SERVICIOS S.R.L.**

El volumen de producción de residuos especiales que genera el taller semanalmente es:

- Residuos sólidos: 300 kilogramos.
- Residuos líquidos: 400 litros

Para la recolección de los residuos sólidos la empresa encargada lo realiza mediante un camión con caja de carga con balanza, y para la de residuos líquidos, la misma lo realiza mediante un camión cisterna.

## **MAPA DE RIESGOS**

Durante una de las inspecciones se le pidió al gerente del taller que nos facilitara el mapa de riesgos del taller, y este nos comunicó que no cuentan con uno, por este motivo se confeccionó dicho mapa para complementar la información y poder complementar la tercera etapa (ver **Anexo 8**).

De acuerdo a lo informado por el gerente, podemos decir que no cumplen con la normativa posteriormente descripta:

### **RESOLUCION 905/15**

#### **ANEXO I**

#### **INCISO 2**

**2.** Relevar y confeccionar, por establecimiento, el Mapa de Riesgos que contendrá:

**2.1.** La Nómina del Personal Expuesto a Agentes de Riesgo de Enfermedades Profesionales o lo que oportunamente establezca la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.).

**2.2.** El Relevamiento General de Riesgos Laborales.

**2.3.** El análisis y evaluación de riesgos por puesto de trabajo con las medidas preventivas.

El mapa de riesgos deberá estar firmado por los responsables de ambos servicios.

#### **INCISO 3**

**3.** Contemplar dentro del mapa de riesgos, la evaluación de los riesgos de accidentes y de agentes causantes de enfermedades profesionales en los puestos de trabajo y en función de ello proponer tanto las medidas correctivas y preventivas a realizarse, como los elementos de protección personal necesarios según la

legislación vigente.

El Mapa de Riesgos considerará los diferentes riesgos y/o procedimientos nocivos para la salud psicofísica del trabajador.

**CONCLUSIÓN:**

Culminada la segunda etapa de análisis, donde se pudo determinar y evaluar los diferentes incumplimientos a las reglamentaciones anteriormente descritas, se puede decir que ya se está en condiciones de pasar a la tercer y final etapa del proyecto, la cual consta de las mejoras y recomendaciones para el cumplimiento de las normativas vigentes.

**TEMA 3****Mejoras y recomendaciones para el  
cumplimiento de las normativas vigentes**

## **MEJORAS Y RECOMENDACIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS VIGENTES:**

En esta última instancia, luego de los relevamientos realizados en las visitas y del análisis posterior realizaremos una serie de recomendaciones y mejoras a llevar a cabo en el establecimiento, para que en un futuro los mecánicos realicen sus tareas en un ambiente seguro y más comfortable, lo cual se reflejará en cada una de sus tareas y también en el aspecto psico-social del trabajador.

### **ORDEN Y LIMPIEZA:**

Cabe señalar en este punto las siguientes recomendaciones para un trabajo seguro dentro del taller:

- ⊕ No dejar objetos tirados por el suelo. Guardar los repuestos nuevos o averiados de los automóviles en estanterías que corresponda y herramientas de trabajo en su tablero o cajas de herramientas, dejando así las zonas de trabajo libres y despejadas para un tránsito sin obstáculos.
- ⊕ Impedir que cableado eléctrico (alargues) o mangueras de aire comprimido obstruyan o interfieran por las zonas de paso. En el caso de ser necesario la utilización de alargues auxiliares, tomar las medidas necesarias para que no entorpezca el libre paso, como por ejemplo la utilización de medias caña.
- ⊕ En caso que se derramen aceites lubricantes u otro tipo de sustancias sobre el piso del taller, se recomienda recogerlo inmediatamente con materiales absorbentes o contar con kits anti-derrame para evitar que cualquier persona que transite por la zona se pueda resbalar con estos y así también evitar que lleguen a los desagües, de esta manera protegemos el medio ambiente indirectamente.
- ⊕ No recargar las estanterías y sectores de almacenamiento, teniendo en cuenta el kilaje para el cual están diseñada. Procurar que los elementos depositados en las estanterías no sobresalgan de las mismas y colocar las piezas más pesadas en las zonas inferiores de las mismas.
- ⊕ Las estanterías de almacenamiento deberán estar aseguradas a las paredes y ser de materiales ignífugados.

- ⊖ Entre el techo y las estibas deberán tener 1 (UN) metro de separación como mínimo, considerando que a más altura se reduce la solidez de la estantería y no estaría cumpliendo con la normativa vigente.
- ⊖ Colocar siempre los desechos en contenedores y recipientes adecuados, separándolos mínimamente en desechos domiciliarios y sustancias químicas (sólidas y líquidas).
- ⊖ Deposita los trapos y líquidos producto de cambios de aceites en contenedores provistos para tal fin para darle la disposición final correspondiente.
- ⊖ Una vez culminada cualquier tipo de tarea, guarda las herramientas y todo tipo de elementos utilizados en su respectivo lugar. Asigna un lugar para cada elemento y procurar que siempre permanezca en ese lugar una vez finalizada la actividad.
- ⊖ No obstruir extintores o cualquier otro tipo de elemento de lucha contra incendios, con cajas, repuestos usados, ropa u otro de material. Este tipo de elementos deben permanecer visibles, de fácil acceso y conocido por todo el personal que trabaje en el taller.
- ⊖ Se recomienda la limpieza de los pisos con productos antideslizantes, señalizando la zona en el momento del proceso de limpieza.
- ⊖ Conservar pasillos, zonas de tránsito y escaleras siempre limpios. Asegurarse que las salidas no estén obstaculizadas y que se encuentren bien señalizadas para una posible evacuación.
- ⊖ Tratamiento de residuos según fichas de datos de seguridad (FDS). Su principal característica es advertir al trabajador acerca de los peligros y como actuar frente a una emergencia sobre la manipulación de sustancias.



**Figura 64:** Ejemplo de una FDS.

Una de las metodologías más utilizadas en el orden y limpieza de los lugares de trabajo es el denominado Método de las 5 “S”, el cual se pasa a detallar a continuación:

**Primera etapa: SEIRE (ORGANIZACIÓN):**

Consiste en identificar los elementos que son necesarios en cada área de trabajo, separar de los innecesarios y eliminar estos últimos, evitando que vuelvan a aparecer. Es fundamental clasificar lo útil de acuerdo a su necesidad.

Esta jerarquización ayuda para continuar con la siguiente etapa.

**Segunda etapa: SEITON (ORDEN):**

Esta etapa consiste en la manera que deberán colocarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido hallazgo, utilización y reposición. La falta de orden en los lugares de trabajo trae muchas veces como resultado la pérdida de tiempo y en otras ocasiones ayudan al incremento de la inseguridad.

**Tercera etapa: SEISO (LIMPIEZA):**

Luego de las dos anteriores etapas es más fácil la implementación de esta fase.

Consiste en identificar y eliminar cualquier tipo de fuente de suciedad; y en realizar las acciones necesarias para que no vuelvan a aparecer, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado operativo.

**Cuarta etapa: SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN):**

Esta parte, consiste en saber diferenciar diferentes situaciones, esto quiere decir discriminar situaciones normales de las anormales, mediante normas visibles y sencillas para todos.

**Quinta etapa: SHITSUKE (MANTENIMIENTO DE LA DISCIPLINA):**

Por último establece un control riguroso de la aplicación del sistema y la elaboración de acciones de mejora continua.

El conjunto de todas las etapas tiene como objetivo entre otros, mantener un ambiente de trabajo limpio, sano y agradable, obtener áreas más seguras y fortalecer el trabajo en equipo.

**MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS:**

Este ítem es muy importante tenerlo en cuenta diariamente, ya que tomando las medidas que se detallan a continuación evitaremos cualquier tipo de lesión músculo esquelética.

Para transportar repuestos de vehículos u objetos pesados o muy voluminosos, es aconsejable la utilización de elevadores, carros o zorras.

Como primera medida antes de manipular una carga, tenemos que observar:

- ⊖ Si tiene partes cortantes,
- ⊖ La temperatura que posee,
- ⊖ Si esta se encuentra resbalosa o sucia.

Siempre hay que utilizar guantes de protección y adoptar un procedimiento de manipulación para evitar lesiones músculo-esqueléticas, como las siguientes que se describen a continuación:

- ⊖ Situar la carga a levantar cerca del cuerpo.
- ⊖ Asegurar un buen apoyo de los pies, ligeramente separados entre sí.
- ⊖ Agacharse flexionando las piernas manteniendo la espalda recta y procurando no doblar la misma en el momento de hacer la fuerza para comenzar a levantar la carga y no despegarla del cuerpo en todo el trayecto.

- ⊖ Utilizar los músculos más fuertes de los brazos, piernas y muslos, y no con la espalda.
- ⊖ Evitar los movimientos bruscos e inesperados cuando estés manipulando una carga, incluso cuando lleves pesos ligeros.
- ⊖ Al momento de transportar una carga, no girar la columna vertebral, ni para la derecha ni para la izquierda, en su lugar mover lo pies para una colocarse en una posición adecuada.



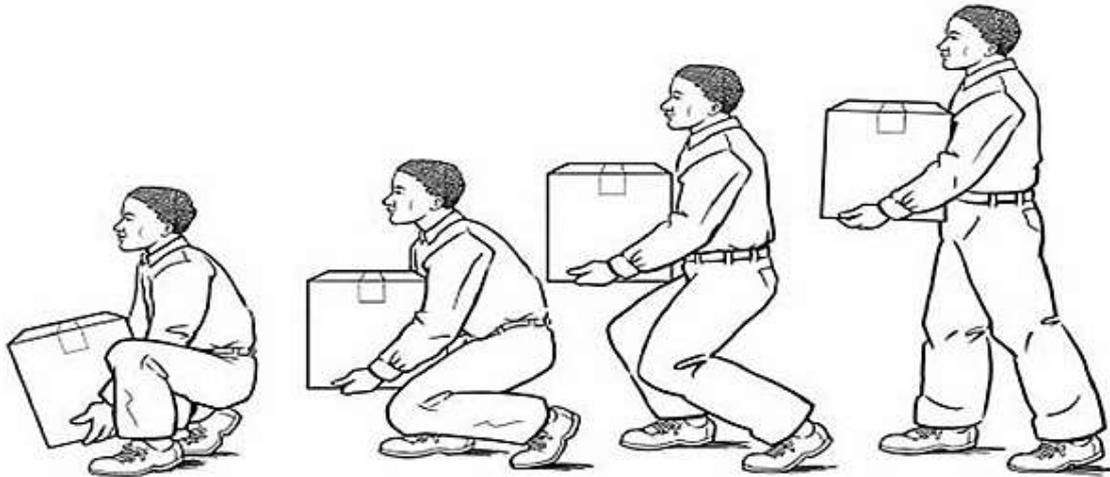
**Figura 65:** Descripción del movimiento de la columna.

- ⊖ Y por último si la carga o el volumen es excesivo, no dude en pedir ayuda a un compañero.
- ⊖ Se recomienda no cargar pesos mayores a 25 kilogramos.
- ⊖ En el momento de la realización de la manipulación, se deberá utilizar los elementos de protección personal adecuado, guantes para la protección de cortes en las manos, un calzado con puntera de acero o un material que proteja el pie.

También hay que tener en cuenta una serie de reglas y recomendaciones para el transporte sostenido y seguro de cargas:

- ⊖ En el momento de transportar la carga mantenerse derecho.
- ⊖ Aproximar la carga al cuerpo.
- ⊖ Soportar la carga con el esqueleto.
- ⊖ Hacer rodar o deslizar la carga de ser posible.
- ⊖ Utilizar medios auxiliares como palancas, correas, entre otras.

- ⊙ Trabajar en equipo es una posibilidad para el transporte de cargas muy excesivamente pesadas, que el responsable de la maniobra sea una sola.



**Figura 66:** Explicación del correcto levantamiento manual de cargas.

En el caso de levantamiento de un tacho o barriles de aceite, conservar un pie hacia atrás, con el fin de poder quitarlo rápidamente ante una caída repentina del mismo. Una apropiada posición de las piernas le ayudará a tener un buen equilibrio. Siempre mantenga derecha la espalda y haz el esfuerzo con las piernas, no eleves la carga sin antes estar en equilibrio.

En el momento de la manipulación de tachos o barriles de aceite, no se debe utilizar solamente la punta de los dedos, esto supone doble esfuerzo, se debería llevar utilizando las palmas de las manos y las falanges de los dedos ya que los músculos de las yemas de los dedos son demasiado pequeños y sensibles para poder sujetar una carga con seguridad.



**Figura 67:** Explicación del movimiento correcto de barriles.

En el caso de ser necesario la empresa deberá de facilitar a los trabajadores equipos para el transporte y manipulación de cargas como por ejemplo los que se detallan en la siguiente imagen:

- ⊖ Carretillas.
- ⊖ Zorras.
- ⊖ Carros de dos o cuatro ruedas.



**Figura 68:** Elementos para ayudarnos en el transporte de cargas.

Se aconseja capacitar a los trabajadores sobre los riesgos a la salud de una incorrecta manipulación y sobre técnicas correctas de empuje, tracción, levantamiento y descenso de carga es elemental para este tipo de actividad.

### **RIESGO ELÉCTRICO:**

Se deberá hacer hincapié importante en este ítem, ya que los accidentes eléctricos son uno de riesgos más comunes dentro de este rubro. A continuación destacaremos una serie de recomendaciones a tener en cuenta:

- ⊖ La instalación, mantenimiento y reparación de estos, deberá ser efectuada por personal calificado y autorizado, el personal no capacitado no deberá realizar reparaciones en equipos e instalaciones eléctricas. Se adjunta check list para el control de los tableros eléctricos (**Anexo 9**)
- ⊖ Se recomienda no intervenir, reparar o inspeccionar los tableros eléctricos sin autorización y conocimiento de la tarea.
- ⊖ Los toma corriente en los tableros eléctricos deberán ser identificados con los siguientes colores:
  - ❖ 12 o 24 V deberá ser de color violeta.
  - ❖ 220 V deberá ser de color azul.
  - ❖ 380 V deberá ser de color rojo.
- ⊖ No se deberá utilizar prolongadores múltiples no homologados, ni sobrecargarlos los mismos.



**Figura 69:** Mal uso y uso correcto de prolongadores.

- ⊖ No conectar cables sin su correspondiente enchufe homologado.
- ⊖ Evitar que los cables de alargues o de conexión de máquinas herramientas atraviesen pasillos o zonas de paso donde puedan deteriorarse por el paso de vehículos o producir cualquier tipo de tropiezos de personas. En el caso de uso provisorio, se deberá tomar los recaudos necesarios para que los mismos no fueran dañados.
- ⊖ No anular los conductores de toma de tierra.

- ⊖ Mantener las puertas de los tableros eléctricos cerradas con llave y con su respectiva protección de contacto directo y la identificación de las diversas llaves termomagnéticas y/o disyuntores diferenciales.
- ⊖ En el caso de que se corrobore la avería o mal funcionamiento de alguna máquina o equipo de trabajo, desconéctelo, señalice la avería y de aviso al encargado, para que el mismo de aviso al profesional electricista.
- ⊖ No desconectar los equipos eléctricos del cable, siempre hacerlo del enchufe.



**Figura 70:** Forma correcta de desenchufar un equipo eléctrico.

- ⊖ No utilizar los equipos o herramientas eléctricas con las manos o pies mojados o en ambientes húmedos.
- ⊖ Antes de la utilización de un equipo eléctrico verificar el buen estado del mismo.
- ⊖ Después de culminar un trabajo, desconecte los cables de alimentación y guárdelos en su lugar correspondiente.
- ⊖ Ante la posibilidad de encontrarnos con una persona electrocutada, se deberá actuar de la siguiente manera:
  - ❖ Siempre en todos los casos, cortar inmediatamente el suministro eléctrico en los equipos (parada de emergencia) o en los tableros.
  - ❖ En caso de estar capacitado, proporciona de manera inmediata los primeros auxilios y de aviso a las emergencias médicas.
- ⊖ Realizar un mantenimiento de todas las instalaciones eléctricas anualmente.
- ⊖ Efectuar mediciones periódicas del valor de las puestas a tierra, de la continuidad de las masas conductoras y controlar funcionamiento de interruptores diferenciales

- ⊖ Señalizar la totalidad de los tableros eléctricos con cartelería de riesgo eléctrico.
- ⊖ Debe evitarse realizar reparaciones provisionales. Los cables dañados hay que reemplazarlos por otros nuevos.



**Figura 71:** Cuando no utilizar un equipo eléctrico.

- ⊖ Cuando se utilizan herramientas eléctricas, utilizar los elementos de protección personal específicos para tal fin (zapatos dieléctricos) y no realizarlo sobre superficies mojadas.
- ⊖ Se recomienda no utilizar alargues de cables con machos en sus dos extremos.
- ⊖ No dejar en contacto a los cables con aceites o grasas que puedan deteriorarlos o provocar un cortocircuito.
- ⊖ Mantener todas las instalaciones eléctricas siempre limpias, acondicionadas y con todos sus medios de protección.

## **HERRAMIENTAS MANUALES:**

En este punto daremos cuestiones a tener en cuenta para un buen uso, control y mantenimiento de las herramientas manuales:

- ⊖ Las herramientas manuales deberán ser utilizadas para la función o tarea para la cual fue fabricada o diseñada.
- ⊖ Antes de utilizar cualquier tipo de herramienta manual se deberá realizar una inspección de mangos, partes móviles, cortantes o filos que pueda tener.
- ⊖ Cuando se observen rebabas, fisuras u otros desperfectos deberán ser corregidos, o si ello no es posible, se desechará la herramienta.

- ⊖ Siempre mantener las herramientas limpias (sin restos de grasas o aceites) y desechar aquellas que se encuentren en mal estado o rotas.
- ⊖ Una vez terminado el trabajo para el cual se empleo la herramienta, colocarla en el lugar previsto para su guardado.
- ⊖ Las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas y cubiertas.
- ⊖ Evitar adquirir o comprar herramientas de mala calidad.
- ⊖ Utiliza los elementos de protección personal para el empleo de las herramientas en función de las tareas a desarrolla; por ejemplo, gafas de protección contra riesgo de proyección de partículas, zapatos de seguridad ante el riesgo de caídas de herramientas, entre otras.
- ⊖ En el momento de la utilización o manejo de las herramientas, siempre procura mantener la mano y el brazo alineados, evitando flexionar la muñeca.
- ⊖ Se adjunta planilla tipo de control de herramientas manuales (**Anexo 10**).

A continuación se detallarán algunas medidas preventivas de las herramientas manuales mas utilizadas en el taller:

#### Punzones:

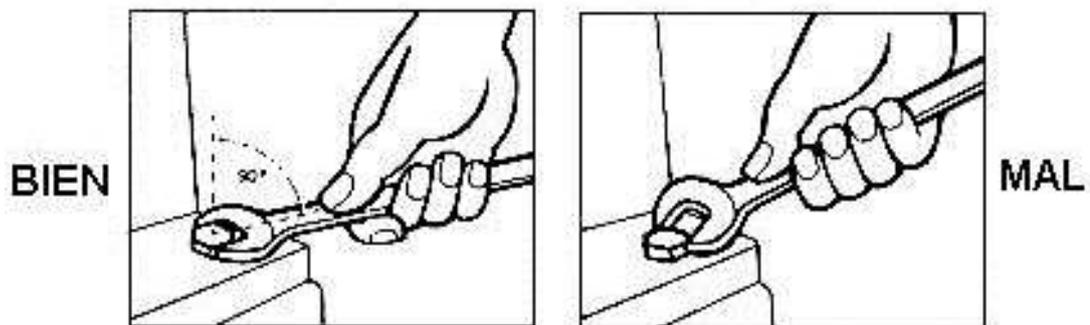
- ✓ Se comprobará el estado de las cabezas, desechando las que tengan fisuras o rebabas.
- ✓ No se deben utilizar como palanca.
- ✓ Siempre que se transporte, se deberá hacer en su estuche porta herramientas correspondientes.

#### Alicates:

- ✓ No se deben utilizar como martillo o para aflojar tornillos.
- ✓ No se utilizará para sostener tornillos o clavos.
- ✓ Se deberá verificar sus partes cortantes.
- ✓ Se tendrán que conservar con las mandíbulas limpias y bien afiladas, ya que si no tienen un buen corte se pueden patinar.

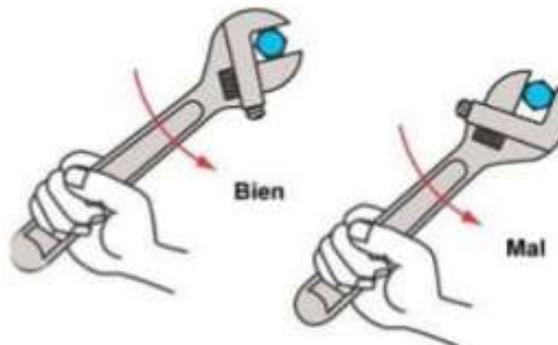
Llaves:

- ✓ Las quijadas de las llaves deberán adaptarse perfectamente a la cabeza del bulón o tornillo a aflojar o ajustar.
- ✓ La llave siempre debe estar colocada perpendicularmente al eje del tornillo, ya que si se coloca inclinada no puede ajustar correctamente y es más fácil que se resbale y provoque algún golpe o corte al trabajador.



**Figura 72:** Uso correcto de llaves.

- ✓ Las llaves ajustables se deben colocar de forma tal que la mandíbula fija este en el lado opuesto a la dirección del movimiento que se efectúa.

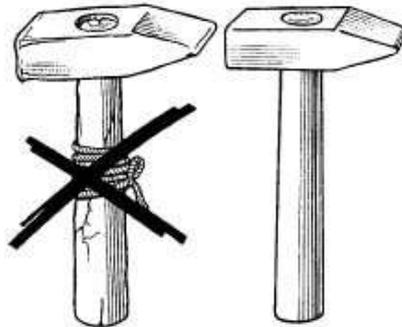


**Figura 73:** Uso correcto de las llaves.

- ✓ Siempre mantenerlas limpias y libres de grasas y aceites.
- ✓ No empujar con la llave, sino tirar de ella.
- ✓ Evitar la utilización de cuñas, a cada tornillo le corresponde una medida de llave.

### Martillo:

- ✓ Constatar que la madera del mango del martillo sea resistente y elástica a la vez.
- ✓ La superficie del mango deberá estar siempre limpia, sin barnizar o pintada y debe ser ergonómica a la mano.
- ✓ Cuando el mango de algún martillo se rompa, no se intentará reparar, se deberá colocar uno nuevo.

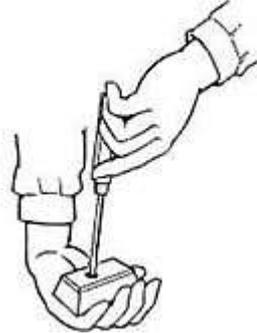


**Figura 74:** Modo correcto de mantenimiento de martillos.

- ✓ El mango debe encajar perfectamente con la cabeza del martillo con la ayuda de una cuña de acero, colocada oblicuamente en relación al eje de la cabeza.
- ✓ No se debe emplear un martillo con rebabas, razón por la cual se accidentan muchos trabajadores.
- ✓ Se utilizará solamente para golpear y con la parte que corresponda.

### Destornillador:

- ✓ Se transportarán en fundas adecuadas, no sueltos en los bolsillos.
- ✓ La punta del destornillador debe estar bien perfilado para que se adapte bien a las ranuras de los tornillos que se deseen ajustar o aflojar.
- ✓ No atornillar o destornillar sujetando con la palma de la mano, ya que si se produce un resbalamiento en el momento de la acción se puede producir una grave lesión. Siempre apoyar la pieza sobre una base sólida.



**Figura 75:** Modo incorrecto de uso de destornilladores.

- ✓ No se apoyará el cuerpo sobre la herramienta.
- ✓ El mango debe estar en perfectas condiciones, los que no lo estén deberán ser desechados.
- ✓ No se deberán utilizar los destornilladores con la ayuda de ninguna otra tipo de herramienta, si el tornillo a aflojar se encuentra muy apretado, lo mejor es lubricarlo.
- ✓ No utilizar el destornillador para hacer palanca.

### **POSTURAS FORZADAS:**

- ⊖ Adecuar la posición del punto de operación o modifica la altura del trabajo de manera que no sea necesario elevar los brazos sobre los hombros.
- ⊖ Evitar posturas extremas, por ejemplo, mantener los brazos sobre los hombros durante un tiempo prolongado, la cabeza flexionada o rotada, entre otras.
- ⊖ No arrodillarse con las dos piernas, sino que lo recomendable es flexionar una y la otra mantenerla semiflexionada para proporcionar una postura de la espalda recta.
- ⊖ Evitar realizar trabajos de pie por un tiempo muy prolongado. Hay que entender que este tipo de medida no enlentecen la tarea sino que hacen que se reduzca el posible daño que pueda ocasionar dicha tarea.
- ⊖ Realizar pequeñas pausas alternando diferentes posiciones o posturas para disminuir la fatiga laboral.

- ⊖ Mantenga la espalda recta siempre que sea posible en el momento de la realización de las tareas diarias.



**Figura 76:** Correcta posición para la realización de una tarea.

- ⊖ Use herramientas que te permitan mantener la muñeca recta, alineada con el antebrazo y los hombros en posición de reposo.
- ⊖ Colocar los elementos necesarios en el momento de la realización de una tarea específica que pueda generar posturas forzadas, en lugares accesibles para que puedas realizar la tarea de la forma más cómoda.
- ⊖ Se recomienda capacitar a los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro y sobre las posturas correctas a adoptar para realizar las tareas.
- ⊖ Establecer un programa de ejercicios de estiramiento y relajación muscular.

### **SECTOR DE INGRESO, RECEPCIÓN, ENTREGA Y CIRCULACIÓN DE LOS AUTOMOTORES:**

Las recomendaciones que se enumeran a continuación no solo beneficiarán a los trabajadores sino también a los clientes y transeúntes.

- ⊖ Respetar la velocidad máxima permitida de 20 km/h cuando se circule por la playa del taller.
- ⊖ Encienda las luces de posición para una mejor visibilidad.
- ⊖ Siempre que valla a efectuar una maniobra para atrás, oprimir la bocina dando aviso ya que puede haber una persona y provocar un accidente.

- ⊕ Si la visibilidad es poca, pida ayuda a un compañero, siempre es mejor trabajar de a dos cuando no se esta seguro.
- ⊕ Respetar siempre las vías de circulación delimitadas en el piso del taller, durante la conducción de vehículos dentro del mismo. Las mismas deberán estar bien iluminadas.
- ⊕ Se aconseja realizar mejoras de ingeniería para la colocación de una protección (baranda) a la zona donde se encuentra el edificio de administración del taller, ya que se encuentra muy cercano al ingreso y eso genera un riesgo para la construcción.
- ⊕ Proveer a los trabajadores del taller ropa de trabajo de alta visibilidad.
- ⊕ Se recomienda la colocación de una alarma sonora, la cual será utilizada para el momento de ingreso y egreso de los automotores por el portón principal del taller.
- ⊕ Prestar mucha atención en el momento de trasladarse a pie por el recinto, respetando las vías de circulación habilitadas para tal fin.
- ⊕ Estacionar los vehículos de forma ordena, de modo que no imposibilite el movimiento de otros vehículos.
- ⊕ No obstaculizar las vías de entrada o salida, las vías de evacuación así como tampoco el acceso a los extintores o cualquier tipo de medio de extinción. Como así también al compresor, elevador y otros.

### **DEPÓSITOS VARIOS:**

- ⊕ Almacenar correctamente los materiales/repuestos sin sobrecargar las estanterías, y si lo apilas sobre el nivel del suelo, hacerlo de manera tal que el peso este compensado.
- ⊕ Las estanterías de almacenamiento deberán estar aseguradas a las paredes y confeccionadas con materiales ignífugos.
- ⊕ La altura de las estibas debe tener una distancia mínima a 1 (un) metro de separación del techo, considerando que a más altura se reduce la solidez de la estantería.

- ⊖ Cuanto se tenga que trabajar dentro de algún depósito y se necesite acceder a partes elevadas de las estanterías, procurar la utilización de elementos estables adecuados a la altura que se quiere llegar.
- ⊖ El depósito deberá estar adecuadamente iluminado y ventilado.
- ⊖ Deberán estar libres y de fácil acceso a los extintores y medios de extinción.
- ⊖ Si se llegara a almacenar materiales tóxicos, inflamables o corrosivos se deberá advertir y proteger al personal expuesto. Así mismo se tendrán que guardas los mismos en muebles o estanterías para tal fin.

### **VESTUARIO:**

- ⊖ El vestuario deberá disponer de armarios o taquillas individuales con llave. El mismo tendrá que tener la capacidad de guardado para la ropa del trabajador así como también de su calzado y elementos personales. Las dimensiones de los mismos deberán contemplar un lugar de guardado para la ropa personal como para la ropa de trabajo, para que no se contamine con la suciedad, polvo y demás contaminantes que tiene dicha ropa. Los mismos tendrán que ser construidos con materiales no combustibles ni de estructuras porosas.
- ⊖ El vestuario dispondrá de duchas con agua corriente, caliente y fría.
- ⊖ Se facilitará los medios de higiene desde jabón, toallas y productos como pasta limpiadoras de manos.
- ⊖ Se deberá mantener en buenas condiciones de higiene y orden.
- ⊖ Se tendrá que reparar las canillas de los lavabos los cuales se encuentran rotos o fuera de servicio.
- ⊖ Se aconseja realizar una restauración en materia de pintado de las paredes y renovación de los elementos sanitarios, como por ejemplo inodoros, mingitorios entre otras.
- ⊖ Se sugiere la utilización de productos de primera calidad para la limpieza del mismo.
- ⊖ Se recomienda quitar el sistema de calefacción que se esta utilizando dentro del recinto, ya que en el momento de las visitas, se observó que se emplean pantallas de fuego abierto, las cuales no cumplen con la normativa vigente.

- ⊕ Otro punto a tener en cuenta para la su modificación dentro del vestuario es la remoción o remodelación del lugar donde se encuentra el termotanque, ya que el mismo es tomado como un aparato sometido a presión.
- ⊕ Se recomienda la refacción de las escaleras de acceso al vestuario, ya que las mismas se encuentran muy deterioradas, sin bandas antideslizantes y no se encuentra señalizado el primer y último escalón.
- ⊕ Se deberá realizar una verificación trimestral de las condiciones edilicias e higiénicas del vestuario. Se adjunta planilla modelo (**Anexo 11**) de dicho control.

### **ZONA DE LA FOSA DE REPARACIONES:**

- ⊕ Se recomienda cubrir, tapar o colocar una baranda de no menos de 1.20 mts de alto en la fosa cuando no se utilice, es una de las primeras precauciones que se deberán tomar para prevenir cualquier tipo de caída de personas o herramientas a distinto nivel.
- ⊕ La zona donde se encuentra situada la fosa deberá permanecer limpia, sin rastros de aceites y/o residuos y/o cualquier material que pueda generar un riesgo tanto para los trabajadores como para las personas que circulen por la playa del taller.
- ⊕ Cuando se trabaje en ese sector, los trabajadores deberán utilizar zapatos de seguridad con suela antideslizante.
- ⊕ La iluminación dentro de fosa deberá ser la adecuada para realizar las tareas.
- ⊕ No se deberá dejar ningún tipo de recipiente con aceites lubricantes quemados o en desuso en su interior. Una vez que se realicen los cambios de aceite u otra actividad que genere residuos, los mismos deberán ser dispuestos en sus lugares pertinentes para el retiro del establecimiento para su disposición final.
- ⊕ Las escaleras de ascenso y descenso a la fosa deberán ser de materiales antideslizantes y tendrán que permanecer limpias y sin la presencia de ningún tipo de residuo de aceites o grasas que puedan provocar un accidente de los trabajadores que realicen tareas dentro del sector.
- ⊕ La salida de la fosa se tendrá que mantener libre y sin obstrucciones para una posible evacuación.

- ⊖ Se recomienda la colocación de una segunda baranda en las escaleras de acceso a la fosa.
- ⊖ Se sugiere contar con un kit para derrames dentro o en la zona de la fosa con fácil acceso.
- ⊖ Otra medida de seguridad muy importante a tener en cuenta en caso de emergencia, es contar con un sistema de lava ojos portátil dentro de la fosa, para el momento de salpicaduras o proyección de partículas.

### **EQUIPOS DE TRABAJO:**

- ⊖ Nunca realizar trabajos de mantenimiento o reparación a máquinas o equipos de trabajo si no se esta capacitado para tal tarea.
- ⊖ Antes de la utilización de un equipo siempre leer y respetar las recomendaciones que suscriben en los manuales de instrucciones.
- ⊖ Siempre utilizar los equipos para el uso previsto por el fabricante, no tratar de dar otra utilidad ya que generaría un riesgo para la salud del trabajador.
- ⊖ Si se observa que se le quitaron los dispositivos de protección, vuelve a colocarlos antes de poner en marcha dicho equipo y de no ser posible informarlo al supervisor que tomará las medidas pertinentes ya sean dejar obsoleta la máquina o sustituir la protección faltante.
- ⊖ No comenzar ningún tipo de tarea de mantenimiento (limpieza, engrase, lubricación, ajuste de mecanismos, etc.) sin antes, colocar un cartel de advertencia, cerciorarse que todas las partes del equipo estén completamente paradas y adoptar medidas de bloqueo para que no se accione el equipo accidentalmente.
- ⊖ Asegurarse que los equipos se encuentren en buenas condiciones de uso, de no ser así comunicar cualquier anomalía al supervisor para que la misma pueda ser solucionada.
- ⊖ Realizar una revisión periódica del estado general de las herramientas neumáticas de los elevadores, engrasadoras, compresor y cualquier tipo de equipo que las contenga. Siempre que se terminen de utilizar estas maquinarias, desconectarlas de las instalaciones de aire comprimido.

- ⊖ Los dispositivos de accionamiento de las máquinas siempre deberán estar visibles, limpios y claramente identificados. Mientras estén en marcha no debe desactivarse el mecanismo de seguridad de las mismas.
- ⊖ Siempre mantener el orden y limpieza del lugar donde se encuentran los equipos de trabajo. La zona siempre deberá estar despejada y libre de manchas de aceite o grasa en el piso, ya que esta acción insegura puede generar tropiezos, golpes o caídas a nivel o distinto nivel.
- ⊖ Utilizar siempre los elementos de protección personal adecuados para la realización de las tareas.

### **HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS MANUALES:**

- ⊖ Verificar que las herramientas cuenten con sus sistemas de protección, de no ser así colocarlas o avisar al supervisor.
- ⊖ Siempre verificar que las condiciones de uso sean las óptimas, como por ejemplo verificar que el cable de alimentación de la herramienta no se encuentra averiado o no cumpla con las normativas vigentes o el estado del enchufe macho de la misma.
- ⊖ Realizar una verificación de las carcasas de las herramientas, observando que no tengan grietas ni daños aparentes.
- ⊖ Si se debiera utilizar algún tipo de prolongador para realizar la tarea, se deberá verificar el estado del mismo.
- ⊖ Siempre comprobar la conexión a tierra de todas las herramientas eléctricas manuales.
- ⊖ Siempre mantener limpia y correctamente lubricadas las herramientas.
- ⊖ Durante la realización de los trabajos con dichas herramientas, revisar que la misma no presente calentamientos excesivos de sus bobinados por efectuar desmesurada fuerza o por uso prolongado del equipo, debido a esto puede producir por ejemplo quemaduras por contacto al mecánico que lo este utilizando.
- ⊖ Evitar el uso en de las herramientas eléctricas portátiles en lugares húmedos o donde se observe presencia de agua, evitando que penetren en los conductos de los dispositivos y provoquen cortocircuitos.

- ⊖ Los interruptores o mandos de puesta en marcha de las herramientas, se deben asegurar para que no sean accionar accidentalmente.
- ⊖ Para desconectar la herramienta, nunca tirar del cable de alimentación, siempre tirar del enchufe.
- ⊖ Si se observa alguna anomalía durante el trabajo, no tratar de repararla, inmediatamente desconectarla, advertir de dicha situación al supervisor y llevarla a la persona encargada de su reparación. Si no se puede reparar, se tendrá que sustituir por una herramienta nueva.
- ⊖ Siempre que se utilicen estas herramientas, realizarlo concientemente y no distraerse.
- ⊖ Si la herramienta sufre reiterados golpes, tiene contacto con sustancias químicas o humedad, no utilizarlas y que las mismas sean revisadas por un electricista.
- ⊖ Siempre realizar una revisión periódica de los equipos al menos cada seis meses por un electricista, aún cuando no existan o no se vean a simple vista ningún tipo de deterioro.
- ⊖ Cuando se utilicen herramientas eléctricas manuales, luego de culminada la tarea para la cual se empleo su uso, desconectarlas, limpiar la zona donde se utilizó y depositarlas en el lugar adecuado para que no puedan generar algún tipo de riesgos para los trabajadores.
- ⊖ En caso de que se introduzca alguna vez un cuerpo extraño (esquirla o partícula) en el ojo, no refregarse, acudir inmediatamente al médico, ya que si se toca puede provocar un daño de mayor importancia.
- ⊖ Utilizar los elementos de protección personal adecuados para la realización de las tareas, por ejemplo llevar la ropa de trabajo bien ajustada para prevenir atropamientos, utilizar anteojos de seguridad contra impactos de partículas o virutas que se puedan desprender.



**Figura 77:** Posibles accidentes de atropamiento y proyección de partículas.

- ⊖ Se adjunta modelo de planilla de control del estado general de las máquinas herramientas. (**Anexo 12**)

### **MEDICIONES:**

De acuerdo con la documentación facilitada por el gerente del taller, se sugiere que se sigan realizando las mediciones y/o protocolos periódicamente 1 vez al año. Para verificar que los valores tomados durante la última medición no hayan sufrido ningún tipo de modificación y si así no ocurriera, se realizarán las mejoras necesarias.

Las mediciones a las cuales se hacen referencia en este punto son:

- Protocolo para medición de ruido en el ambiente laboral (**Anexo 13**).
- Protocolo para medición de la puesta a tierra y la continuidad de las masas (**Anexo 14**).
- Protocolo para medición de iluminación en el medio ambiente laboral (**Anexo 15**).
- Estudio de carga de fuego (acorde a las modificaciones que sufra el establecimiento) (**Anexo 16**).

**COMPRESOR:**

- ⊖ Se sugiere para la realización del mantenimiento del compresor, el corte total de la energía eléctrica de alimentación del mismo y la colocación de cartelera de “Prohibido poner en marcha” en el interruptor del compresor, el cual será retirado un vez finalizada la tarea de mantenimiento y/o reparación por el profesional a cargo de dicha tarea. Tener en cuenta al momento de realizar el mantenimiento, la revisión de posibles obstrucciones en las mangueras y válvulas, mal funcionamiento de las herramientas, variación de la velocidad de los motores entre otras.
- ⊖ Se adjunta planilla tipo para el control de los aparatos sometidos a presión.
- ⊖ Se aconseja realizar una inspección visual periódica a los componentes de las instalaciones del compresor, como por ejemplo, mangueras, cañerías, acoples, llaves, válvulas y demás componentes.
- ⊖ Se recomienda la colocación en los puntos bajos de las tuberías de conducción del aire comprimido, separadores del agua condensada. Los mismos deberán ser vaciados periódicamente (purgado).
- ⊖ Verificar las uniones mediante racores de goma, para que no presenten ningún tipo de fuga.
- ⊖ Se recomienda situar las mangueras de alimentación del aire comprimido en lugares donde no obstaculicen el paso y puedan provocar caídas. Una de las medidas más utilizadas para este fin es, la implementación de un sistema de ganchos o rieles elevados.
- ⊖ Se aconseja utilizar dispositivos de seguridad que se accionen inmediatamente y cierren el aire en la tubería, si alguien abre una válvula o conecta una herramienta antes de cerrar la entrada de aire.
- ⊖ Se deberá identificar todas las cañerías o conductos que se utilicen para transportar aire comprimido, para evitar confusiones con otras como por ejemplo de gas natural que puedan provocar importantes accidentes.
- ⊖ Realizar una prueba hidráulica anual para corroborar que no posean fisuras dentro del compresor.
- ⊖ Se sugiere el retiro de los automotores que se encuentran en las proximidades del compresor para lograr un rápido y fácil acceso en caso de

alguna emergencia. Ya que una explosión puede ocasionar tanto daños a las instalaciones como a los autos estacionados.

- ⊖ Colocar cartelería de señalización en el sector del compresor.

Tener en cuenta también en las herramientas accionadas por el sistema precedente:

- ⊖ Se recomienda capacitar al personal de taller en el uso, mantenimiento y limpieza de las herramientas accionadas por aire comprimido, ya que esto es fundamental para trabajar con seguridad.
- ⊖ Los dispositivos de accionamiento de las herramientas portátiles deberán estar colocados de manera que reduzca la posibilidad de un accionamiento accidental.
- ⊖ No se deberá utilizar la manguera de aire comprimido para limpiar polvo o resto de residuos (virutas) de las ropas.
- ⊖ Que totalmente prohibido el uso de las mangueras de aire comprimido para realizar bromas a otros compañeros.
- ⊖ No se deberá cortar el paso del aire doblando la manguera cuando se cambie la herramienta.
- ⊖ Una vez finalizada la tarea para la cual se empleo una herramienta accionada con aire comprimido, se deberá cortar o cerrar la válvula de alimentación.
- ⊖ Siempre verificar cualquier tipo de fuga de aire en uniones, acoples o juntas, así como también rotura o desgaste de las mangueras.
- ⊖ Asegurarse un buen acoplamiento de las herramientas, ya que si no se encuentra bien sujeta, esta puede salir desprendida como un proyectil.
- ⊖ Se deberá utilizar los elementos de protección personal adecuados para la realización de las tareas con dichas herramientas.
- ⊖ Para el soplado o limpiado de piezas con aire comprimido se dotará al la boquilla de un disco a modo de pantalla de protección contra proyección de partículas, así como también dotar de un dispositivo que permita regular la presión de salida del aire.

### **ALMACENAMIENTO DE LUBRICANTES:**

Un adecuado manejo y almacenamiento de aceites lubricantes es indispensable y fundamental para mantener la calidad de los productos, para ello se requiere la implementación de diversas medidas de seguridad que se detallan a continuación:

- ⊗ Como primera medida e importante es la perfecta identificación de los tambores para evitar cualquier tipo de equivocación en su implementación.
- ⊗ Contar con las FDS (Fichas de Seguridad), de la totalidad de los aceites lubricantes y otros que se encuentran almacenadas en el depósito.
- ⊗ Mantener los tambores cerrados para evitar fugas y filtraciones.
- ⊗ Mantener una extremada limpieza en el sector para prevenir cualquier tipo de accidente ya sea caída en la manipulación y traslado de los tambores.
- ⊗ Mantener limpios las diferentes herramientas o dispositivos que se emplean para el trasvase de los aceites.
- ⊗ Se recomienda la instalación de un lavaojos de emergencia.
- ⊗ Realizar una adecuada rotación de stock, tratar de implementar el criterio de “Primero entrada – primero salida”.
- ⊗ Para minimizar el riesgo de lesiones se recomienda la manipulación de los tambores con la ayuda de otra persona. De no poder ser así, tendrá que implementar una ayuda mecánica.
- ⊗ Se recomienda una reubicación/reestructuración del sector destinado para el almacenamiento de los tambores, ya que el mismo no cuenta con un espacio suficiente para almacenar la cantidad de tambores estoqueados, así como también no se puede realizar maniobras cómodas dentro del sector.
- ⊗ Queda totalmente prohibido la estiba de tambores uno sobre el otro, si se lo requiere, se deberá aplicar una medida de ingeniería para tal fin.
- ⊗ Dotar al sector con extintores de polvo químico ABC.
- ⊗ Implementar un sistema adecuado de rejillas y cisterna para el drenaje de posibles fugas o derrames de los tambores.
- ⊗ Para disminuir los riesgos a la salud es indispensable contar con los siguientes elementos de protección personal:

- Zapatos de seguridad (con suela para hidrocarburos).
  - Guantes de trabajo o de látex.
  - Gafas de seguridad.
  - Delantales de PVC.
- 
- ⊖ Mantener un listado actualizado del stock con el que cuenta el depósito.
  - ⊖ Colocar cartelera de utilización de elementos de protección personal.
  - ⊖ Siempre que se almacenen productos químicos se deberá tener en cuenta la incompatibilidad de las sustancias.
  - ⊖ Capacitar al personal que utiliza diariamente estos productos en relación a los riesgos inherentes a su uso y manipulación.
  - ⊖ Realizar una verificación visual periódica para controlar que los tambores no tengan pérdidas o fugas.

### **MONTACARGAS:**

- ⊖ Identificar mediante cartelera la carga máxima para la cual está diseñado el montacargas.
- ⊖ Realizar un mantenimiento e inspección mensual de todos los componentes que forman parte del sistema por una empresa autorizada.
- ⊖ Se recomienda contar con un extintor de 5 kg. de Co<sub>2</sub> en la proximidad de la sala de máquinas.
- ⊖ Durante las visitas se observó que las poleas del motor no contaban con su debida protección, se sugiere confeccionar los correspondientes cubre poleas.
- ⊖ Se sugiere colocar un mayado perimetral ya que la reja con la que cuenta actualmente posee una separación entre barrotes muy distante entre si y en el caso de que pasara algún elemento en los barrotes pueda provocar algún accidente.
- ⊖ Se recomienda reubicar la cartelera de “prohibición de transporte de personas.
- ⊖ Mantener el orden y la limpieza dentro del habitáculo del montacargas.
- ⊖ Se recomienda la colocación de cartelera de riesgo eléctrico en el tablero eléctrico perteneciente al montacargas ya que no la posee en la actualidad.

- ⊖ Se sugiere el acondicionamiento eléctrico dentro del recinto del montacargas.

### **BOTIQUIN:**

- ⊖ Se recomienda contar con botiquines de primeros auxilios en los diferentes sectores de trabajo, tanto en el pañol de herramientas especiales, en las diversas mesas de trabajo, en el vestuario, entre otros sectores.
- ⊖ Verificar periódicamente el vencimiento y la cantidad de los productos que conforman el botiquín. Para que siempre se tengan actualizado los mismos. Se adjunta planilla modelo de verificación de botiquín de primeros auxilios (**Anexo 17**). Se recomienda colocar una planilla de control en el botiquín y otra en el legajo técnico de Higiene y Seguridad.
- ⊖ Los mismos deberán estar instalados en lugares visibles y de fácil acceso.
- ⊖ Se sugiere capacitar a los trabajadores en materia de primeros auxilios, como actuar frente a una emergencia y utilización de los elementos del mismo.
- ⊖ Donde se instalarán los botiquines colocar cartelería de señalización.
- ⊖ Se adjunta la correcta distribución de los botiquines a colocar (**Anexo 18**).

### **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

En este punto recomendaremos los elementos de protección personal necesarios para su utilización en el momento de realizar las tareas diarias dentro del taller, así como también sus características y formas de cuidado.

Los elementos de protección personal están confeccionados y pensados para proteger al trabajador de accidentes y enfermedades. Y hay que tener en cuenta que los elementos solamente disminuyen el riesgo si son adecuadamente utilizados y bien cuidados.

### **Características generales:**

- ⊖ Los elementos de protección deben ser asignados de forma personal.
- ⊖ Su uso es completamente obligatorio en el lugar de trabajo.

- ⊖ En el momento que son entregados al trabajador, quedan a total responsabilidad del mismo y deberán ser cuidados por el.
- ⊖ No se deben alterar en su uso. Cualquier irregularidad o rotura en el elemento deberá ser informado al supervisor para su correspondiente cambio.
- ⊖ Si se utilizan más de un EPP a la vez, los mismos deberán ser compatibles entre si.
- ⊖ Una inadecuada elección de los EPP puede provocar accidentes de mayor gravedad.
- ⊖ Queda totalmente prohibido en el momento de realizar actividades el uso corbatas, ropa suelta, anillos y cualquier tipo de elemento que pueda provocar un riesgo de atropamiento para el trabajador.
- ⊖ Los EPP deben contar con algún tipo de certificación o garantía.
- ⊖ Para la entrega se confeccionará una planilla normalizada según la Resolución 299/11 (**Anexo 19**).

#### Zapatos o botines de seguridad:

- ⊖ Deberán ser de uso personal y no podrá ser utilizado por varias personas.
- ⊖ De forma periódica, se deberán limpiar del polvo y del contacto con aceites (muy común en mecánicos) con un cepillo y pomada para que el cuero no se reseque y se resquebraje.
- ⊖ Se deberá chequear si presentan deformaciones o roturas en la suela.
- ⊖ Siempre que se mojen, se deberán secar. Igualmente no colocarlo cerca de una fuente de calor por un tiempo prolongado ya que puede resecar el cuero y deteriorarlo más rápidamente.
- ⊖ El lugar de guardado de los mismos, no tendrá que presentar humedad, ya que ayuda a la creación de hongos y promueve a las enfermedades.

#### Anteojos de seguridad:

- ⊖ Se los deberá limpiar con agua o productos especiales para limpiado de lentes de forma periódica.
- ⊖ No refregar con telas rugosas así se previene de ralladuras.

- ⊖ Resguardarlos en un porta anteojos o en una pequeña bolsa para alargar su vida útil.
- ⊖ Si la superficie del antejo presenta ralladuras o algún tipo de anomalía se deberá reemplazar por uno nuevo.

#### Semi-mascaras con filtros para vapores:

Se recomienda la provisión de este tipo de elementos de protección personal para realizar la limpieza de los motores, como hemos visto en unas de las visitas. A continuación se darán instrucciones para su uso y mantenimiento:

- ⊖ Realizar una inspección previa siempre que se valla a utilizar, verificando que los elásticos se encuentren en buen estado, que los filtros se encuentren sin fisuras, que la mascara no presente rajaduras o este reseca.
- ⊖ Una vez finalizado el uso de la semi-máscara, se deberá limpiar, desinfectar y guardar en un lugar libre de humedad, polvo y cualquier contaminante que pueda deteriorar la semi-mascara.
- ⊖ No secarlos al sol o cerca de una fuente de calor, siempre hacerlo al aire libre o con paños secos que no dejen residuos.
- ⊖ Un punto a tener en cuenta y muy importante es la verificación del buen funcionamiento de las válvulas de inspiración y exhalación.

#### Delantal impermeable de PVC:

Este EPP se recomienda para utilizar en el momento donde se esta trabajando con aceites o contaminantes, para poder prevenir cualquier tipo de salpicadura a la ropa de trabajo. A continuación daremos tips para su mantenimiento y cuidado:

- ⊖ Se debe lavar con agua, jabón y secar muy bien la parte interior del delantal, la cual toca el cuerpo de la persona que lo utiliza, ya que si esto no sucede, se puede provocar hongos y afectar a la salud de los trabajadores.
- ⊖ Realizar una revisión periódica de este EPP, donde se verificará que el mismo no presente rasgaduras o roturas que afecten su uso. Si se observan dichas anomalías se deberán reemplazar.

- ⊖ Se tendrá que guardar limpio, seco y resguardado de la humedad y de agentes químicos que afecten la integridad del EPP.

Protector facial:

- ⊖ Limpiar la superficie de acrílico que protege la cara con agua y jabón para retirar el polvo, esquilas o las películas de grasa/aceite que se puedan formar.
- ⊖ Revisar el protector periódicamente, verificar que no presente ralladuras o rasgaduras, quemaduras por proyección de virutas calientes o cualquier otro desperfecto que distorsione o moleste la visión nítida a través del protector. Así como también verificar los medios de sujeción y visera, no presenten alteraciones.
- ⊖ Se recomienda no apoyar el acrílico protector sobre superficies abrasivas o que puedan provocar ralladuras.
- ⊖ Se aconseja no dejar tirados en lugares donde pueda sufrir golpes o roturas.
- ⊖ De ser posible guardar el protector en cajas o estuches herméticos para que no tomen contacto con contaminantes que afecten la durabilidad del producto.

Guantes de protección:

Teniendo en cuenta las tareas que se realizan dentro del taller, se recomienda utilizar dos tipos de guantes de protección:

- El primer sería un guante de tela moteado, el cual se utilizará para realizar todo tipo de tareas que no se relacionen en la manipulación de aceites/grasas.
- El segundo sería un guante de protección contra productos químicos.

A continuación se detallarán los cuidados para ambos tipos de guantes:

- ⊖ Guantes de tela moteado: Como primera medida se debe realizar una verificación visual del estado general del guante, si este se encuentra roto, se avisará al supervisor y deberá ser reemplazado. Siempre mantenerlos secos y

limpios en su interior. Se deben utilizar siempre con las manos secas y limpias. Los guantes son de uso personal, no se recomienda utilizar guantes que no son propios.

- ⊕ Guantes para productos químicos: Al igual que en los guantes precedentes, se realizará una verificación visual del estado, ya que si presenta alguna rasgadura se puede producir algún daño al trabajador que los va a utilizar, si se encontrara alguna anomalía, se deberá reemplazar de inmediato. Antes de utilizar guantes de este tipo verificar que se encuentren limpios y secos en su interior y lavarse las manos con agua y jabón. Siempre que se terminen de utilizarlos, se deberá lavarlos con agua y jabón y poner a secar al aire libre, ya que si se secan al sol o cerca de una fuente de calor se deterioran más rápidamente. Y por último guardarlos en un estuche especial para dichos guantes.

#### Ropa de seguridad:

- ⊕ Se recomienda verificar la ropa de trabajo antes de colocársela diariamente, para corroborar cualquier tipo de rotura, repararlas de ser posible o reemplazarlas.
- ⊕ Siempre que se lave las ropa contaminada por aceites, polvos o grasas separada de la ropa convencional.
- ⊕ Secar la ropa a la sombra y del reverso para que no pierda el color rápidamente.
- ⊕ Se aconseja la utilización de camisas de manga larga con los botones abrochados.

#### **SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD:**

Como resultado de las diversas visitas que se realizaron en el establecimiento analizado, se observó que sufre una falta importante de señalización y reposición de los diversos carteles sobre los riesgos que se pueden presentar en el taller. Se deberán colocar a una altura y posición adecuada con la relación del ángulo de visión.

A continuación presentaremos diferentes cartelerías habituales y donde deberán ser colocadas en el taller:

Señales de prohibición:

Este tipo de señales tendrán una forma redonda, con fondo blanco, bordes y banda transversal de color rojo; y el pictograma ocupar como mínimo el 35% de la señal.



Prohibido fumar o encender fuego: Este tipo de cartelera se deberá colocar en los sectores donde se almacenen aceites/grasas, así como también en los diferentes puestos de trabajo distribuidos por todo el taller.



Prohibido el ingreso a toda persona no autorizada: Este cartel se debería colocar en el sector del pañol de herramientas especiales.

Señales de obligación:

Estos carteles deberán ser de forma redonda de fondo azul con el pictograma blanco.



Protección obligatoria de la vista: Se deberán colocar en los sectores de prensa, en el sector donde se encuentran la piedra de

pulido y la perforadora de banco, y en todo lugar donde exista riesgo de proyección de partículas.



Protección obligatoria de las manos: Se colocarán en todos los sectores donde se realicen trabajos donde se pueda poner en riesgos la integridad física de las manos del trabajador como por ejemplo en el sector de almacenamiento de aceites.



Protección obligatoria de pies: Se deberán colocar en diferentes sectores por todo el taller, ya que es obligatorio el uso permanente de este tipo de elementos de protección personal.

#### Señales de seguridad contra incendios:

Esta señalización deberá estar compuesta por un pictograma que ocupe el 50% de color blanco con un fondo rojo, de forma cuadrada o rectangular.



Extintor portátil: Serán colocados en donde se encuentran situados los extintores.

#### Señales de advertencia:

Esta cartelería deberá ser de forma triangular, con fondo color amarillo, bordes y el pictograma ocupar el 50% del cartel.



Materiales inflamables: Este tipo de cartelería se deberá colocar en las inmediaciones del depósito de aceites/grasas y donde se depositan los residuos sólidos y líquidos químicos.



Riesgo eléctrico: Se colocarán tanto en el tablero eléctrico principal como en cada tablero secundario.



Riesgo de caída a nivel y a distinto nivel: Se deberán instalar en la zona de la fosa y en todo lugar donde exista el riesgo de caída.



Riesgo de explosión: Se colocará en el sector donde se encuentra situado el compresor.



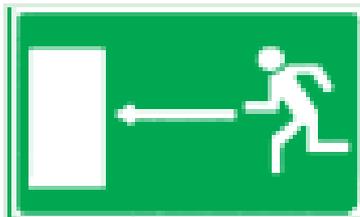
Riesgo de ser atropellado: Se tendrán que colocar en diversos lugares del taller, como por ejemplo en las arcadas.



Entrada y salida de vehículos: Se colocará en el portón principal del taller.

Señales de evacuación:

Deberá ser de forma rectangular o cuadrada, con fondo verde y el pictograma de color blanco (ocupar el 50% del cartel).



Dirección de escape: Designará la dirección hacia donde dirigirse en caso de una emergencia. Muchas veces es recomendable colocar cartelería luminosa, ya que en caso de un corte del suministro de luz estas se accionarán y facilitarán la evacuación.



Botiquín de primeros auxilios: Será colocado donde se encontrarán situados los botiquines.



Lavaojos de emergencia: Se instalará en el depósito de lubricantes, donde se halla el lavaojos.

### **LUCES DE EMERGENCIA:**

Como ya lo hemos apuntado en las anteriores etapas del informe, el taller mecánico no cuenta con luminarias de emergencia, debido a esto se recomienda la instalación de las mismas en pasillos y escaleras que conduzcan hacia el exterior, en el vestuario (escalera), en cada salida y en los lugares donde se encuentran posicionados los diferentes extintores.

Las mismas deberán ser colocadas a una altura de 2 metros sobre el suelo. Este tipo de elementos constituye un suplemento básico para el correcto funcionamiento de la protección contra incendios en el momento de una emergencia.

Se recomienda la inspección mensual de las luminarias, se adjunta planilla modelo para su control (**Anexo 20**)

Se adjunta plano de correcta distribución de luces de emergencia (**Anexo 21**)

### **EXTINTORES Y EVACUACIÓN:**

Como resultado de las visitas, se observó que la dotación y la distribución de medios de extinción de incendios con la que cuenta el establecimiento, no es la adecuada según la legislación vigente.

Debido a esto a continuación se recomiendan los siguientes puntos a tener en cuenta:

- ⊖ Los extintores se colocarán en lugares visibles y de fácil acceso, con una clara identificación y cerca de las salidas.
- ⊖ Se deberán colocar a una altura entre 1.20 y 1.50 mts desde la base del extintor.

- ⊖ Se recomienda la instalación de los extintores en muros o columnas con su respectivo nicho con vidrio o acrílico protector.
- ⊖ Nunca se deberá entorpecer o imposibilitar con objetos el acceso de los extintores.
- ⊖ Toda indicación de señalización de extintores deberá ser de color rojo.
- ⊖ Se llevará una verificación mensual de los manómetros para ver el estado de la carga, así como también la verificación anual realizada por una empresa dedicada a la recarga y mantenimiento de los mismos. Se adjunta planilla de registro de control periódico de extintores. (**Anexo 22**)
- ⊖ Siempre que se utilice un extintor se deberá recargar.

En cuanto a la actuación en un caso de incendio o evacuación daremos a continuación una serie de medidas preventivas:

- ⊖ Como primera medida, siempre se debe hacer todo lo posible para que no se produzca un accidente o incendio.
- ⊖ Si en una jornada laboral se manifiesta una emergencia, siempre se deberá mantener la calma y dar inmediato aviso a los responsables de la evacuación. A consecuencia de esto vamos a dar unos puntos a tener en cuenta en el momento específico de una evacuación:
  - ❖ Al oír la señal de emergencia, se deberá dejar de realizar todo tipo de actividad que se este realizando.
  - ❖ Se tendrá que desconectar los aparatos eléctricos.
  - ❖ Y se deberá dirigir caminando no corriendo al lugar de encuentro predeterminado en el plan de evacuación.
- ⊖ Si uno ve que el fuego es pequeño y puede ser extinguido, luego de comunicar la emergencia, se deberá tratar de apagar utilizando los medios de extinción con los que cuente el taller. Tomando las siguientes medidas:
  - ❖ Se deberá tomar el extintor más cercano al lugar del incendio.
  - ❖ Se deberá quitar el precinto y traba de seguridad.
  - ❖ Luego desprender la manguera.

- ❖ Pararse a una distancia de 1.5 a 2 mts de distancia del fuego.
- ❖ Y por último, apuntar la manguera a la base del fuego, accionando la palanca del extintor, vaciando la totalidad del contenido del mismo.
  - ⊕ Si se propaga un incendio en un lugar cerrado, se deberá salir de ahí y cerrar la puerta sin llave.
  - ⊕ Se adjunta plano de correcta distribución de medios de extinción (**Anexo 23**).
  - ⊕ Se recomienda realizar un nuevo plan de emergencias conjunto con la estación de servicio que linda con la concesionaria.

### **CAPACITACIÓN:**

Según lo comunicado por el gerente del taller y lo expuesto en la primera parte del proyecto, la empresa cuenta con un servicio terciarizado de mantenimiento para realizar las tareas de verificación y cuidado de todas las instalaciones del establecimiento.

Por lo expresado precedentemente, se recomienda contratar a otro trabajador más para que complemente y ayude al empleado que se encuentra desarrollando dichas tareas y también capacitarlos en todo tipo de temas relacionados con su tarea, como por ejemplo, mantenimiento preventivo, riesgos derivados de la realización de tareas dentro de un taller mecánico, uso de herramientas tanto manuales como eléctricas, entre otras.

Se recomienda también capacitar al personal encargado de la limpieza y el orden del taller en materia riesgos específicos inherentes a la manipulación de residuos especiales.

### CONCLUSIÓN:

Una vez culminada la tercera etapa de mi proyecto final, considero que todas las empresas tendrían que tomar conciencia de lo importante que es contar con un **Sistema Integrado de Seguridad e Higiene**. Gracias a ello, lograremos prevenir o disminuir los posibles incidentes/accidentes y enfermedades profesionales dentro del ambiente laboral a los que se encuentran expuestos, a diario, los trabajadores.

Dicho sistema deberá cumplir con las reglamentaciones y todas las disposiciones legales como ser: capacitación, infraestructura, señalización, ruidos, iluminación, ventilación para promover una mejora continua.

El riesgo existe, pero puede ser minimizado o neutralizado si todos entendiéramos los peligros a los que nos enfrentamos en nuestra vida cotidiana. Nosotros podemos vencer al peligro, la prevención es el camino hacia la seguridad.

Los riesgos son evitables y si eliminamos las causas, eliminamos los efectos.

El costo del accidente es demasiado caro, por ende nuestro trabajo como profesionales es concientizar a las empresas que: la Seguridad e Higiene no es un gasto, sino una inversión (frase muy utilizada en nuestro rubro pero real).

“El estudioso es el que lleva a los demás a lo que él ha comprendido: La verdad”

**Santo Tomás de Aquino**

**ANEXOS**



**ANEXO 2**

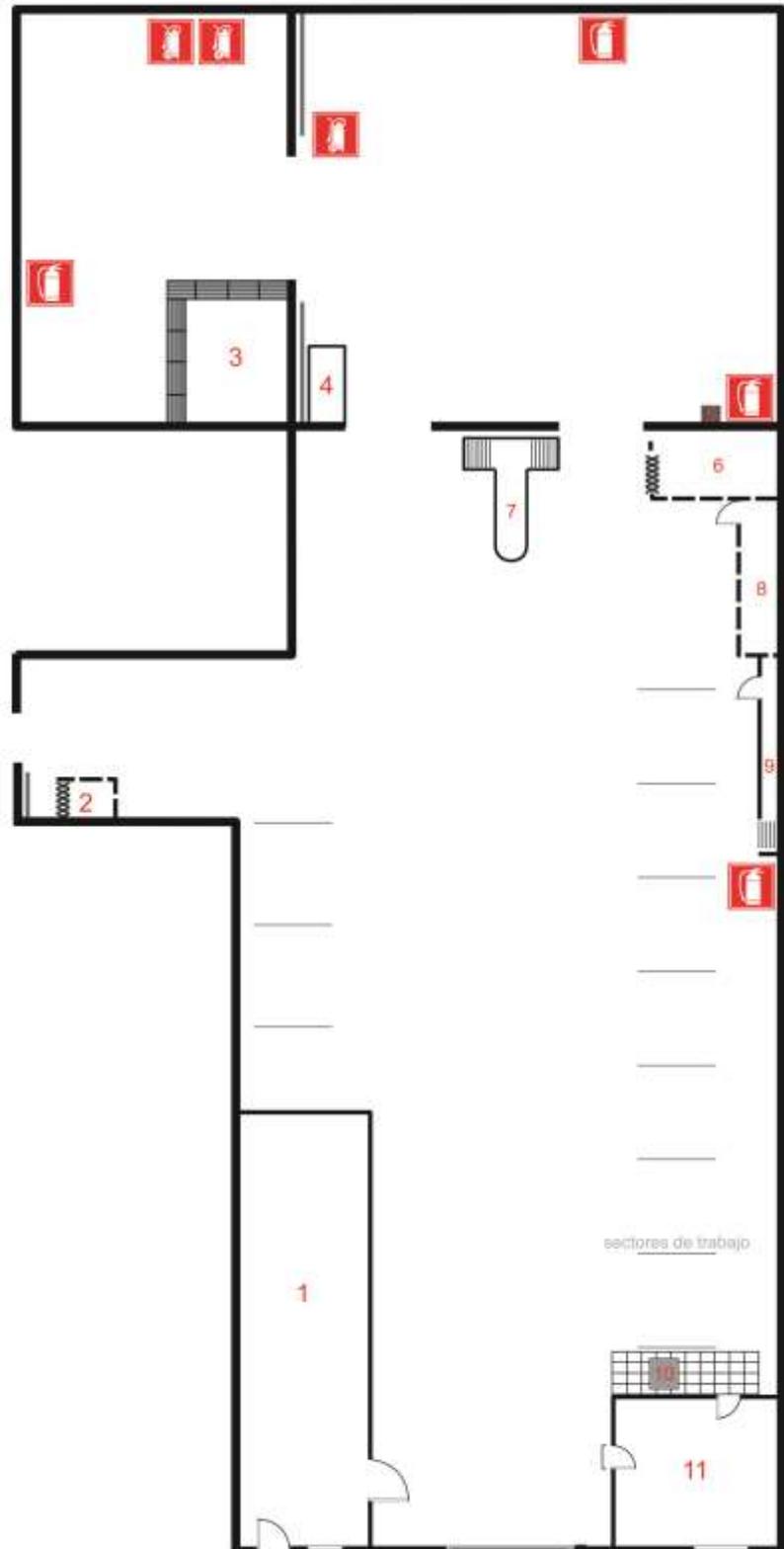
PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES

REFERENCIAS:

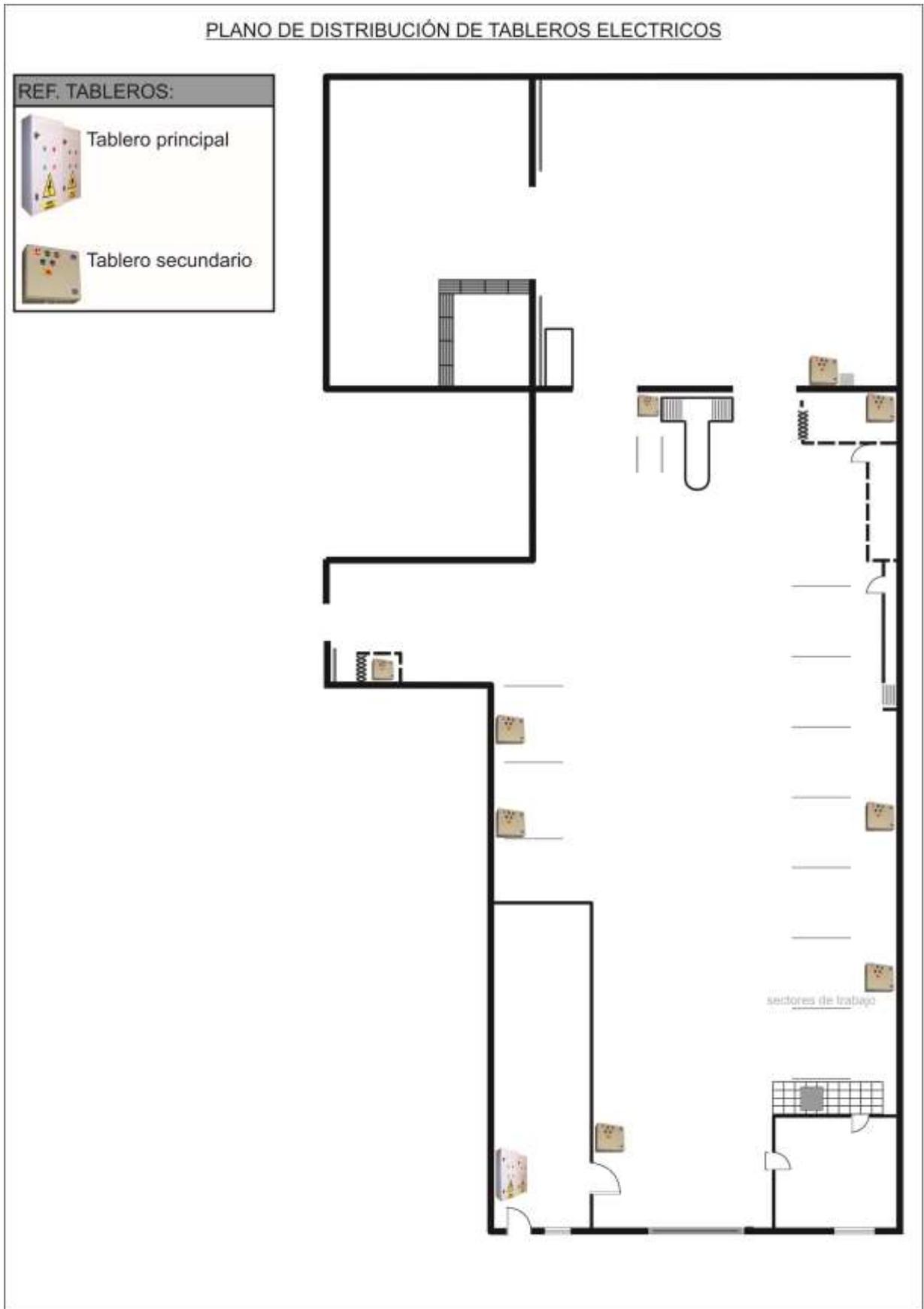
1. Repuestos
2. Montacargas
3. Aceites lubricantes
4. Prensa
5. Compresor
6. Pañol de herramientas especiales
7. Fosa
8. Depósito varios
9. Depósito varios
10. Sector calle de prueba
11. Administración taller

REFERENCIAS:

-  ABC x 10 Kg.
-  BC x 25 Kg.



**ANEXO 3**



**ANEXO 4**

CONDICIONES DE TRABAJO Y DEL ESTABLECIMIENTO	SI	NO
¿Cuentan con servicio de seguridad e higiene?	X	
¿Se realizan exámenes periódicos?	X	
¿Cuentan con ART?	X	
¿Los mecánicos realizan capacitaciones para realizar sus tareas?	X	
¿Se proveen los E.P.P. a los trabajadores, de acuerdo a normativa vigente?		X
¿Las áreas de trabajo están debidamente marcadas?	X	
La señalética de seguridad, ¿se encuentra en los diferentes puestos de trabajo?		X
¿Se realizan mediciones? (iluminación, puesta a tierra, ruidos, etc.)	X	
Las herramientas de mano, ¿se encuentran en buen estado?		X
¿Se realizan mantenimiento a las maquinas?	X	
¿Las condiciones de los tableros e instalaciones eléctricas son las adecuadas?		X
¿Las maquinas electricas, poseen puesta a tierra?	X	
¿Los puestos de trabajo se encuentran en las condiciones de orden y limpieza?		X
¿Cuentan con un plan de evacuación?	X	
¿Confeccionaron una brigada contra incendios?	X	
¿El suelo del taller es regular y uniforme?	X	
¿Esta delimitado e identificado el sector de aceites?	X	
¿Se evita la acumulación de residuos especiales sólidos y líquidos?	X	
¿Cuentan con hojas de seguridad de los diferentes productos que utilizan?		X
¿Se realizan los controles periódicos a los aparatos sometidos a presión?	X	
¿Los vestuarios y/o baños se encuentran en buenas condiciones higiénicas?		X
¿Cuentan con botiquin de primeros auxilios?	X	
¿Se realizan exámenes bacteriológicos y físicos al agua que beben los trabajadores?		X

**ANEXO 5**

**CUESTIONARIO A LOS TRABAJADORES DEL TALLER**

1. ¿Usted tiene conocimientos sobre el buen funcionamiento de los talleres mecánicos, seguridad y salud ocupacional de los trabajadores? Marque con una X:

- Desconoce del tema
- EPP
- Tratamiento de residuos
- Accidentes de trabajo
- Manipulación manual de cargas
- Orden y limpieza
- Seguridad en taller

X

2. ¿Sabe como actuar frente a un accidente de algún compañero de trabajo? Marque con una X:

- Si
- No

3. ¿Se realizan exámenes médicos periódicos? Marque con una X:

- Si
- No

4. ¿Saben de la existencia de un botiquín de primeros auxilios? Marque con una X:

- Si
- No

5. ¿Conoce los peligros que acarrea la manipulación de aceites lubricantes y las diferentes sustancias que utilizan para la limpieza de los motores? Marque con una X:

- Si
- No

6. ¿Sabe como actuar frente a un principio de incendio o incendio propiamente dicho? Marque con una X:

- Si
- No

7. ¿Sabe de la existencia de un Plan de Emergencias? Marque con una X:

- Si
- No

8. Según sus conocimientos, ¿Existe un apropiado sistema de recolección de aceites y lubricantes sólidos y líquidos? Marque con una X:

- Si
- No

9. ¿En que estado se encuentran las máquinas y herramientas manuales que utilizan diariamente? Marque con una X:

- Excelente
- Muy bien
- Bien
- Mal
- Pésimo

X

10. En cuanto a la señalización de seguridad, ¿Usted cree que es la apropiada para los diferentes sectores de trabajo? Marque con una X:

- Si
- No

X

11. ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección personal son los que utiliza? Marque con una X:

- Casco
- Guantes moteado
- Gafas
- Facial
- Botin
- Ropa de trabajo
- Faja lumbar
- Prot. respiratoria

X
X

12. Teniendo en cuenta las capacitaciones dadas, ¿realizan el mantenimiento y cuidado de los elementos de protección personal brindados por la empresa?

Marque con una X:

- Si
- No

13. En cuanto a las relaciones interpersonales, ¿tiene una buena relación laboral con sus superiores? Marque con una X:

- Si
- No

14. ¿Se siente valorado y cómodo en su puesto de trabajo? Marque con una X:

- Si
- No

**ANEXO 6**

**CUESTIONARIO A LOS TRABAJADORES DEL TALLER**

1. ¿Usted tiene conocimientos sobre el buen funcionamiento de los talleres mecánicos, seguridad y salud ocupacional de los trabajadores? Marque con una

X:

- Desconoce del tema
- EPP
- Tratamiento de residuos
- Accidentes de trabajo
- Manipulación manual de cargas
- Orden y limpieza
- Seguridad en taller

X
X

2. ¿Sabe como actuar frente a un accidente de algún compañero de trabajo?

Marque con una X:

- Si
- No

3. ¿Se realizan exámenes médicos periódicos? Marque con una X:

- Si
- No

4. ¿Saben de la existencia de un botiquín de primeros auxilios? Marque con una X:

- Si
- No

5. ¿Conoce los peligros que acarrea la manipulación de aceites lubricantes y las diferentes sustancias que utilizan para la limpieza de los motores? Marque con una X:

- Si
- No

6. ¿Sabe como actuar frente a un principio de incendio o incendio propiamente dicho? Marque con una X:

- Si
- No

7. ¿Sabe de la existencia de un Plan de Emergencias? Marque con una X:

- Si
- No

8. Según sus conocimientos, ¿Existe un apropiado sistema de recolección de aceites y lubricantes sólidos y líquidos? Marque con una X:

- Si
- No

9. ¿En que estado se encuentran las máquinas y herramientas manuales que utilizan diariamente? Marque con una X:

- Excelente
- Muy bien
- Bien
- Mal
- Pésimo

X

10. En cuanto a la señalización de seguridad, ¿Usted cree que es la apropiada para los diferentes sectores de trabajo? Marque con una X:

- Si
- No

X

11. ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección personal son los que utiliza? Marque con una X:

- Casco
- Guantes moteado
- Gafas
- Facial
- Botín
- Ropa de trabajo
- Faja lumbar
- Prot. respiratoria

X
X
X

12. Teniendo en cuenta las capacitaciones dadas, ¿realizan el mantenimiento y cuidado de los elementos de protección personal brindados por la empresa?

Marque con una X:

- Si
- No

13. En cuanto a las relaciones interpersonales, ¿tiene una buena relación laboral con sus superiores? Marque con una X:

- Si
- No

14. ¿Se siente valorado y cómodo en su puesto de trabajo? Marque con una X:

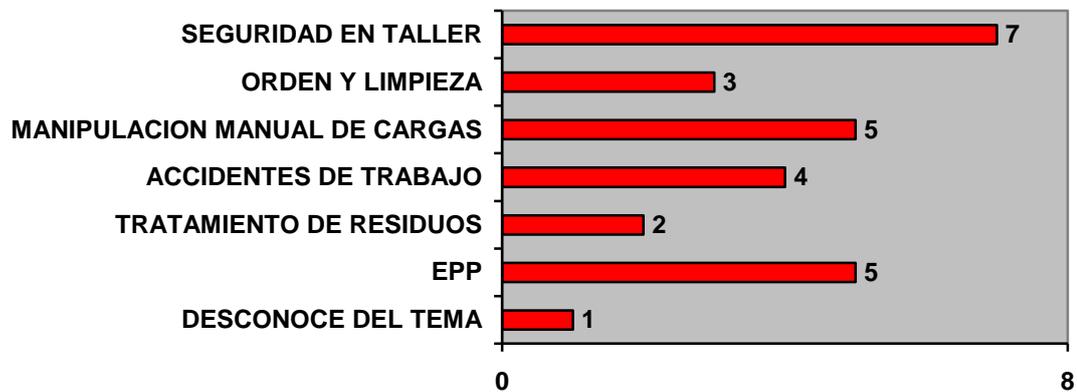
- Si
- No

**ANEXO 7**
**ANÁLISIS DEL CUESTIONARIO A LOS TRABAJADORES DEL TALLER**

A continuación se realizará un análisis del cuestionario sobre temas relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo.

El cuestionario se realizó a todos los mecánicos del taller, en total son 8.

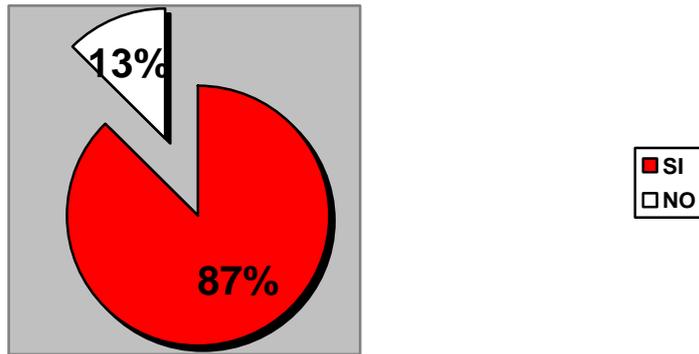
- 1) ¿Usted tiene conocimientos sobre el buen funcionamiento de los talleres mecánicos, seguridad y salud ocupacional de los trabajadores?



Observación:

De acuerdo a las respuestas de los mecánicos, se puede decir que los trabajadores tienen un mínimo conocimiento acerca de la seguridad y salud ocupacional en lo que respecta a su tarea, igualmente es deficiente el conocimiento que poseen.

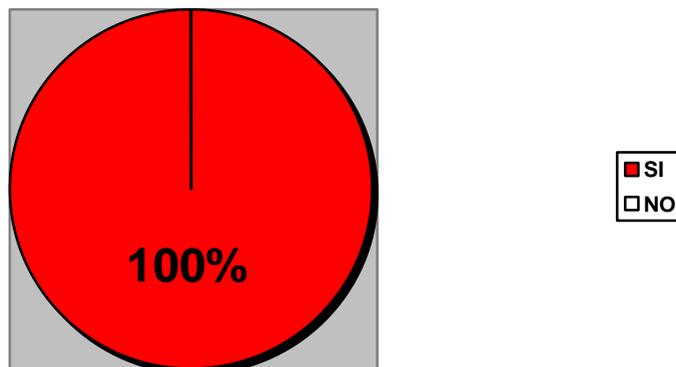
- 2) ¿Sabe como actuar frente a un accidente de algún compañero de trabajo?



Observación:

En este punto podemos observar que la los mecánicos están capacitados para cualquier tipo de accidente laboral.

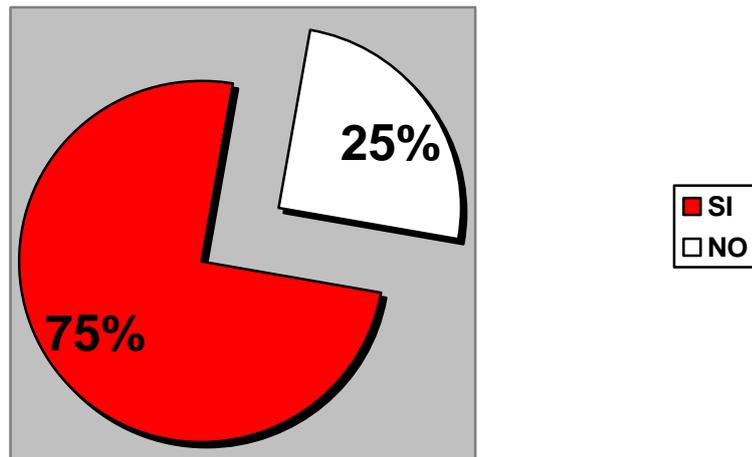
3) ¿Se realizan exámenes médicos periódicos?



Observación:

La respuesta de todos los trabajadores fue afirmativa, manifestando que se realizan los estudios cada 6 (seis) meses debido a que tratan con contaminantes peligrosos (aceites lubricantes, liquido de frenos, gasoil, nafta, etc.)

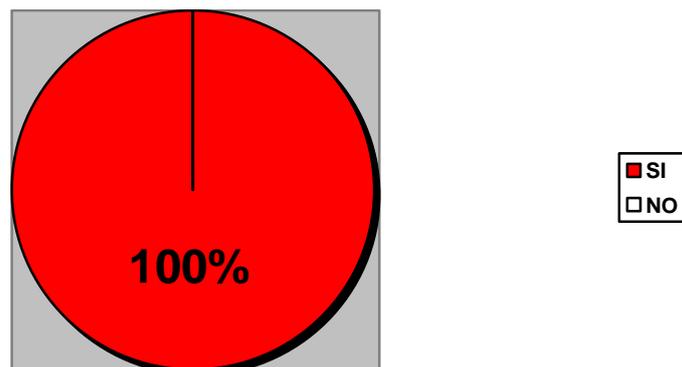
4) ¿Saben de la existencia de un botiquín de primeros auxilios?



Observación:

Queda en evidencia que los trabajadores saben de la existencia de un botiquín de primeros auxilios, pero en el momento de la encuesta los que respondieron de forma afirmativa indicaron que el mismo se encuentra en las oficinas de administración del taller, o sea en un lugar de difícil acceso para ellos en caso de una contingencia.

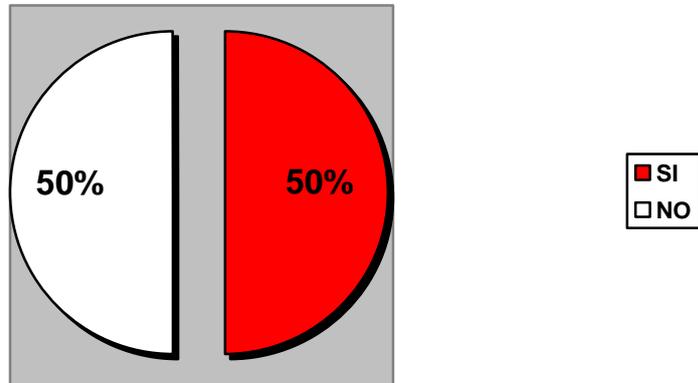
- 5) ¿Conoce los peligros que acarrea la manipulación de aceites lubricantes y las diferentes sustancias que utilizan para la limpieza de los motores?



Observación:

El total de los trabajadores tiene conciencia y conoce los diferentes peligros que traen a su salud todas las sustancias que manipulan diariamente en sus diversas tareas.

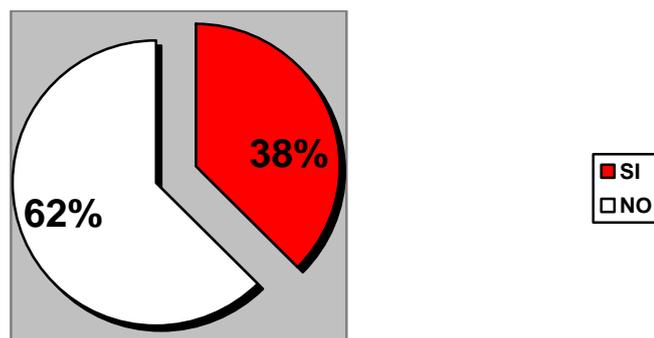
- 6) ¿Sabe como actuar frente a un principio de incendio o incendio propiamente dicho?



Observación:

Frente a esta pregunta, la mitad del personal se siente capacitado de cómo actuar frente a un incendio pero la otra mitad respondió que se capacitó, pero no se siente internamente capaz para accionar frente a este problema.

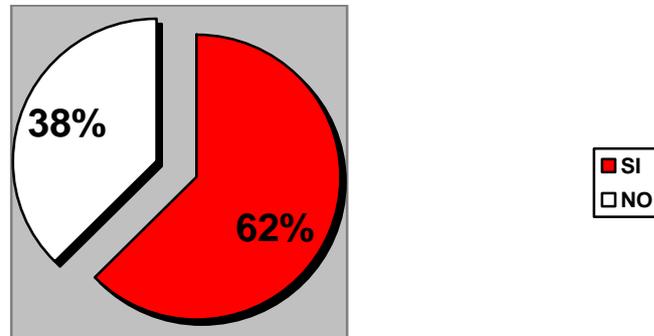
- 7) ¿Sabe de la existencia de un Plan de Emergencias?



Observación:

El resultado de la pregunta da como resultado un desconocimiento casi total de la aplicación de un plan de emergencias. Y los que respondieron afirmativamente no saben como aplicarlo.

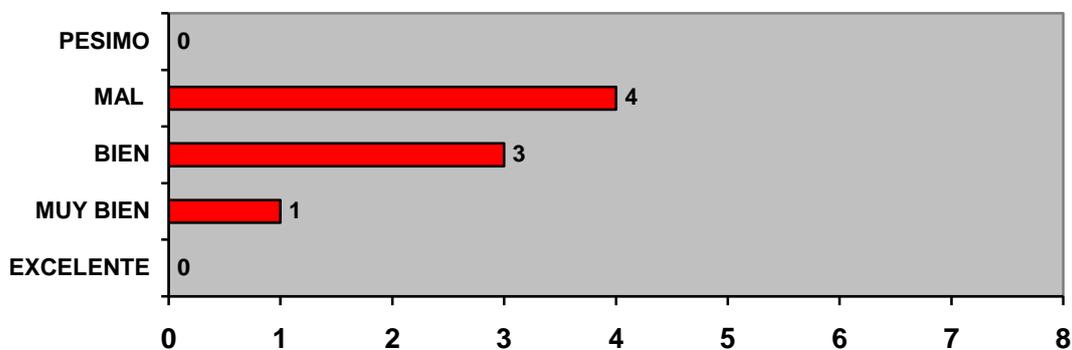
- 8) Según sus conocimientos, ¿Existe un apropiado sistema de recolección de aceites y lubricantes sólidos y líquidos?



Observación:

Los que dieron su respuesta afirmativa, dijeron que la agencia cuenta con una empresa que se encarga de la recolección de los residuos sólidos y líquidos. Y los que respondieron negativamente dijeron que si existe una empresa de recolección pero que no tienen un sistema interno bien definido de acumulación de esos residuos.

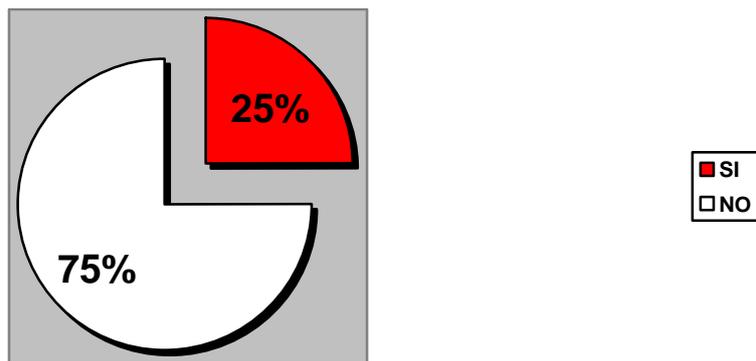
- 9) ¿En que estado se encuentran las máquinas y herramientas manuales que utilizan diariamente?



Observación:

De acuerdo a las respuesta se puede ver que los que las máquinas y herramientas utilizadas para los diferentes trabajos, según los trabajadores no se encuentran en las mejores condiciones.

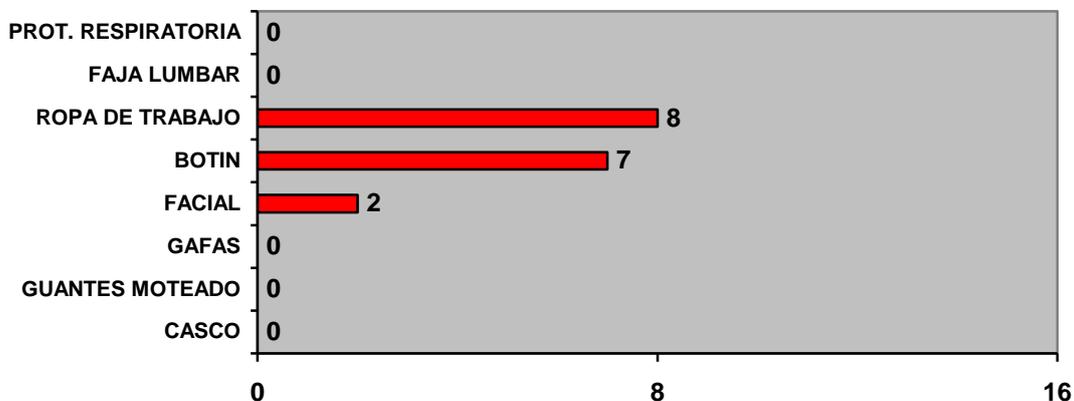
10) En cuanto a la señalización de seguridad, ¿Usted cree que es la apropiada para los diferentes sectores de trabajo?



Observación:

Queda en evidencia luego de la respuesta de los mecánicos, que la señalización de seguridad dentro del recinto del taller no es la adecuada, en cuanto a la señalización de utilización de elementos de protección personal, riesgo eléctrico, salidas de emergencia, etc.

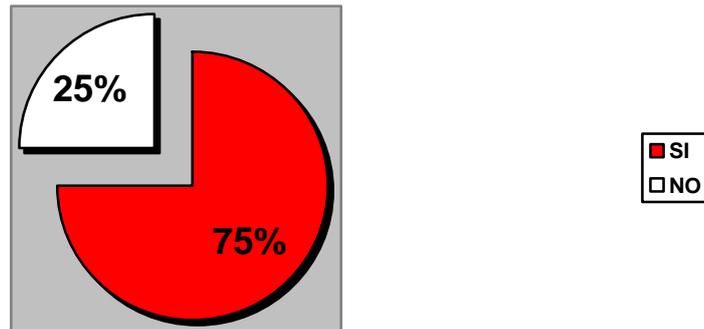
11) ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección personal son los que utiliza?



Observación:

Como resultado de esta pregunta, queda en evidencia que solamente se les entrega a los empleados un básico kit de elementos de protección personal.

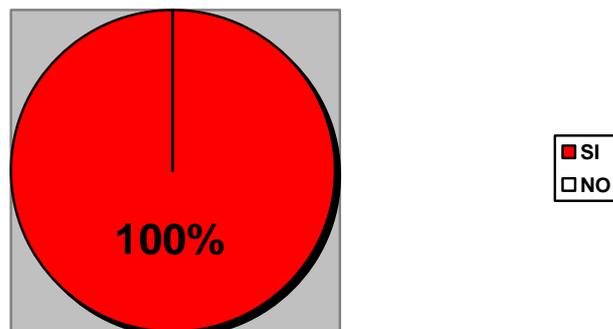
12) Teniendo en cuenta las capacitaciones dadas, ¿realizan el mantenimiento y cuidado de los elementos de protección personal brindados por la empresa?



Observación:

Queda demostrado que los empleados en su mayoría realizan un mantenimiento y cuidado de sus elementos de protección personal.

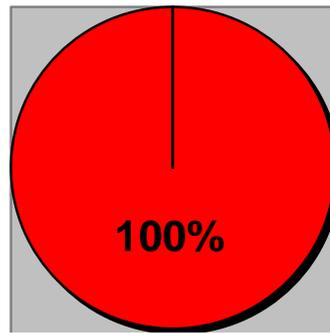
13) En cuanto a las relaciones interpersonales, ¿tiene una buena relación laboral con sus superiores?



Observación:

Un dato no menor, es que dentro de la empresa existe un agradable clima laboral el cual da como resultado un buen desempeño de los empleados para la realización de las tareas que les son asignadas.

14) ¿Se siente valorado y cómodo en su puesto de trabajo?



Observación:

La totalidad del personal mecánico se siente valorado y a gusto con las tareas que se le asignan cada día laboral.



**ANEXO 9**
**CHECK-LIST PARA TABLEROS ELECTRICOS**

<b>Empresa:</b>	<b>Sector:</b>
<b>Dirección:</b>	<b>Fecha de control:...../...../.....</b>

Items inspeccionados	Si	No	Buen estado	Mal estado	Observaciones
1 Interruptores termo-magnéticos					
2 Interruptores diferenciales					
3 Tomas corriente embutidos monofásicos					
4 Tomas corriente embutidos trifásicos					
5 Protección de contacto directo					
6 Ordenamiento de cableado interior					
7 Botón de corte de emergencia					
8 Conexión de puesta a tierra					
9 Sistema de soporte o fijación del tablero					
10 Cerradura del tablero					
11 Cartelería de riesgo eléctrico					

---

 Firma del Profesional

**ANEXO 10**
**PLANILLA DE CONTROL DE HERRAMIENTAS MANUALES**

<b>Empresa:</b>	<b>Sector:</b>
<b>Dirección:</b>	<b>Fecha de control:...../...../.....</b>

Herramientas	Funda	Filo	Mango	Limpieza	Estado general	Observaciones
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

\_\_\_\_\_  
Firma del Profesional

**ANEXO 11**
**PLANILLA DE CONTROL DE VESTUARIOS**

**Empresa:**

**Fecha de control:**...../...../.....

**Dirección:**

	Vestuario	Iluminación	Ventilación	Lockers	Relación cantidad / ocupación	Limpieza	Agua fría / caliente	Calefacción	Estado general
1									
2									
3									
4									
5									

**Observaciones:**

\_\_\_\_\_  
 Firma del Profesional

**ANEXO 12**
**PLANILLA DE CONTROL DE ESTADO GRAL. DE MAQ. / HERRAMIENTAS**

<b>Empresa:</b>	<b>Sector:</b>
<b>Dirección:</b>	<b>Fecha de control:...../...../.....</b>

Herramientas	Cable	Enchufe	Carcaza	Limpieza	Estado general	Observaciones
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

\_\_\_\_\_  
Firma del Profesional

**ANEXO 13**

Res.SRT N° 65/2012


**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL**

 Razón Social: **ORGANIZACION SUR**

 Dirección: **Av. Hipólito Yrigoyen 5433.**

 Localidad: **R. Escalada**

 C.P.: **1826**

 C.U.I.T.: **30-68287409-7**
**Datos de la Medición.**

 Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: **Decibelímetro marca: Standard, Modelo: DT-8852; Serie N°: 08038959**

 Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: **01 de Septiembre del 2014**

 Fecha de Medición: **13/05/15**

 Hora de Inicio: **12hs**

 Hora de Finalización: **13hs**

 Horarios/turnos habituales de trabajo: **Lunes a Viernes de 8 a 12 y de 13 a 18hs**

Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.

-Establecimiento dedicado a venta y servicio técnico de automóviles.

Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.

-Normales.

**Documentación que se Adjuntará a la Medición**

 Certificado de Calibración: **SI**

Plano o Croquis del establecimiento:

**JUAN PABLO MARIGO**  
 Lic. Seg. Hig. y Cont. Amb. Lab.  
 COPIME N° 1535

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

Página 1 de 5

Res. SRT N° 65/2012

PROTOCOLO PARA MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL											
Razón Social: ORGANIZACION SUR			Localidad: R. Escalada			C.P.: 1826			Provincia: Bs. As.		
Dirección: Av. Hipólito Yrigoyen 5433,			C.U.I.T.: 30-65287409-7								
DATOS DE LA MEDICIÓN											
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Fuente móvil	Tempo de exposición del trabajador (% en horas)	Tempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPACTO DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderada C (Lc pico, en dBc)	RUIDO CONTINUO e INTERMITENTE Nivel de presión acústica integrado (LA eq T <sub>ex</sub> en dBA)		Resultados de la suma de las fracciones		Completó con los valores de exposición ponderada? (SI / NO)
1	Oficinas	Administración P. B.	8	5 min.	Continuo		57.3				SI
2	Oficinas	Administración 1º P.	8	5 min.	Continuo		59.3				SI
3	Taller	General	8	5 min.	Continuo		69.3				SI
4	Taller	Mecánica	8	5 min.	Continuo		71.0				SI
5	Taller	Playa (fondo)	8	5 min.	Continuo		70.0				SI
6	Taller	Eltrayadores.	8	5 min.	Continuo		75.3				SI
7	Taller	General	8	5 min.	Continuo		75.3				SI
8	Taller	General	8	5 min.	Continuo		79.3				SI
9	Taller	General	8	5 min.	Continuo		77.6				SI
10	Taller	General	8	5 min.	Continuo		79.3				SI
11	Taller	General	8	5 min.	Continuo		76.0				SI
12	Taller	General	8	5 min.	Continuo		78.3				SI

Información adicional:

**JUAN PABLO MARIÑO**  
 Lic. Sag. Hig. y Cont. Amb. Lab.  
 COPIME N° 1535

 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente.  
 Página 2 de 5

Res. SIRT N° 84/2012

**ECOIMPRE**  
Seguridad, Higiene & Medio Ambiente

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL**

Razón Social: ORGANIZACION SUR		C.U.I.T.: 30-68287409-7	
Dirección: Av. Hipólito Yrigoyen 5433.		Localidad: R. Escalada	Provincia: Bs. As.
		C.P.: 1826	

**Análisis de los datos y Mejoras a Realizar**

Conclusiones.

Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

<p>-Los valores obtenidos en las mediciones cumplen con la legislación vigente.</p>	<p>-No es necesario recomendaciones.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

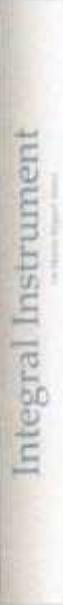
JUAN BALDO MARIÑO  
 Lic. Seguridad y Higiene - Lab.  
 COPIE N° 1535  
 .....  
 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente.

Figura 3 de 5

---

Libiana 676 178    B1826808    Premios de Escalada    Pcia de Bs. As.    Tel (54 11) 2063-4894 - 2054-5728  
 www.ecoimpre.com.ar    info@ecoimpre.com.ar

Res-SRT N° 84/2012



**Certificado de Calibración**  
**Ing. Ruben Luis Moggi - Ecoimpre**

Fecha: 01 de Agosto de 2013  
 Equipo: Decibelímetro  
 Modelo: DT-8832

N° certificado: C06011302  
 Marca: SUNDON  
 N° de serie: 08038659

**Condiciones del decibelímetro en el proceso de laboratorio:**  
 El instrumento se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento.

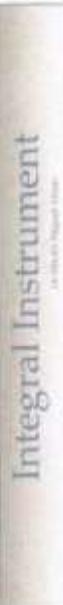
**Tareas asignadas en el decibelímetro:**  
 Se realizaron tareas de chequeo y control del microfono, revisión de resistencias primarias a distancias intermedias de 100, obteniendo en todos los casos buenos resultados. A continuación se detallan los valores obtenidos en el chequeo de instrumentario antes y después del ajuste realizado en el mismo.

Valor	Valor del ajuste en	Valor del ajuste en	dB en dB
Resistencia	Antes	Después	
94 dB a 100Hz	94.2 dB	94.2 dB	-0.3 dB
114 dB a 100Hz	114.0 dB	114.0 dB	0.0 dB

El equipo cumple con los requisitos de calibración, uso normal y funcionamiento sobre a los 100 metros de distancia de laboratorio.

**Conclusiones:** Las características técnicas verificadas en decibelímetro se hallan dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

Resolución de Laboratorio: No. 197/07 (10/06/07), Actualizado: No. No.  
 Resolución Legal: Resolución 1411/06 (10/06/06) del Poder Judicial de la Federación, Argentina.  
 Tel: (54) 911 2063 4894 - 2054-5738  
 e-mail: [informacion@ecoimpre.com.ar](mailto:informacion@ecoimpre.com.ar) (Página 1 de 2)



**Patrones Utilizados**

Calibrador Acústico  
 Marca: Quest Technologies  
 Modelo: QC-20  
 N° de serie: QFB15001004

N° certificado: C30011300

Próxima calibración recomendada: 01 de Agosto de 2014  
 Temperatura: 20.25 °C  
 Humedad: 45.65 %

Técnico que realizó el chequeo:  
  
 Marcos Miguel Abaut

Resolución de Laboratorio: No. 197/07 (10/06/07), Actualizado: No. No.  
 Resolución Legal: Resolución 1411/06 (10/06/06) del Poder Judicial de la Federación, Argentina.  
 Tel: (54) 911 2063 4894 - 2054-5738  
 e-mail: [informacion@ecoimpre.com.ar](mailto:informacion@ecoimpre.com.ar) (Página 2 de 2)

**ANEXO 14**


Res.SRT N° 900/2015

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA  
Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS.**

 Razón Social: **ORGANIZACIÓN SUR SA**

 Dirección: **YRIGOYEN 5433**

 Localidad: **REMEDIOS DE ESCALADA**

 C.P.: **1826**

 C.U.I.T.: **30-51626372-1**
**Datos de la Medición.**

 Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: **EXTECH, modelo 382152 y serie N°9473199**

 Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: **10 de Mayo de 2011.**

Fecha de Medición:

**23/07/2015**

Hora de Inicio:

**14:00**

Hora de Finalización:

**14:50**

Horarios/turnos habituales de trabajo:

**Lunes a viernes de 10:00hs a 18:00hs**

Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.

**Concesionaria de automóviles**

Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.

**Normales.**
**Documentación que se adjuntará a la medición.**

 Certificado de Calibración: **Si**

Plano o Croquis del establecimiento:


**SILVERA ARIEL M.**  
 Técnico Electromecánico  
 Matr T 14377  
 COPME

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

Página 1 de 5

Form. SRT Nº 900/2015.

**PROTOKOLO PARA MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS.**

 Razón Social: **ORGANIZACIÓN SUR SA** C.U.I.T.: 30-51626372-1  
 Dirección: **YRIGROYEN 5433** Localidad: **R ESCALADA** C.P.: **1826** Provincia: **BUENOS AIRES**
**Datos de la medición.**

Número de toma de tierra	Sector	Descripción de la condición del terreno adyacente: Luchoso seco / Arcilloso / Pantanoso Llaves recienientes / Arroyos secos Número / Otro	Uso de la puesta a tierra (para la tierra) (definición de tierra de seguridad en las masas / De protección de equipos electrónicos / De iluminación / De pararrayos / Otros)	Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-C-S / TN-C / TN-S / IT	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		Para la protección (contra contactos indirectos) se utiliza: DTN, dispositivo diferencial de alta sensibilidad (DA) o dispositivo (FAL) o Resistor (FAL). SI / NO	El dispositivo de protección empleado ¿Puede desconectar en forma automática la línea de potencia para evitar la conexión de conductores indirectos? SI / NO
					Valor Obtenido en la medición expresado en Ohms. (Ω)	Conforme SI / NO	El circuito de puesta a tierra, toma la capacidad de carga corriente de falla y una resistencia apropiada. SI / NO	El dispositivo de protección empleado ¿Puede desconectar en forma automática la línea de potencia para evitar la conexión de conductores indirectos? SI / NO		
1	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	JABALINA	TT	0,90	SI	SI	SI	A	SI
2	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	JABALINA	TT	0,95	SI	SI	SI	A	SI
3	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	JABALINA	TT	0,87	SI	SI	SI	A	SI
4	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TABLERO PRINCIPAL	TT	1,00	SI	SI	SI	A	SI
5	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TABLERO	TT	1,01	SI	SI	SI	A	SI
6	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TABLERO	TT	1,01	SI	SI	SI	A	SI
7	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TABLERO	TT	1,02	SI	SI	SI	A	SI
8	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TABLERO	TT	1,03	SI	SI	SI	A	SI
9	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TABLERO	TT	1,00	SI	SI	SI	A	SI
10	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TABLERO	TT	1,08	SI	SI	SI	A	SI
11	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TABLERO	TT	1,08	SI	SI	SI	A	SI
12	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TABLERO	TT	1,10	SI	SI	SI	A	SI

 SILVERA ARRIETA M.A.  
 Técnico Electricista Mecánico  
 Matr. T/19377  
 COPIE

 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente  
 Litania 675 1º B. B. 1808 Remedio de Escalada  
 www.ecoimpre.com.ar  
 Pcia. de B.A.A. Tel (54 11) 2063-4894 2094-5738  
 info@ecoimpre.com.ar  
 Página 2 de 5



Res. SRT N° 900/2015

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS.**

Razón Social: ORGANIZACIÓN SUR SA

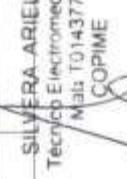
C.U.I.T.: 30-51626372-1

Dirección: YRIGOYEN 5433

Localidad: R ESCALADA C.P.: 1826

Provincia: BUENOS AIRES

**Datos de la medición.**

Número de toma de tierra	Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición: Lichinoso / Arcilloso / Llanuras escamosas / Árido / húmedo / Otro	Uso de la puesta a tierra: Torre de tierra del medio de transformador / Torre de tierra a la entrada de un edificio / De protección de equipos electrónicos / De informática / De iluminación / De pararrayes / Otros	Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT	Medición de la puesta a tierra:		Continuidad de las masas:		Para la protección contra contactos indirectos se utiliza dispositivo diferencial residual (DDR) o fusible (F) o fusible (F+)?	El dispositivo de protección empleado ¿Puede desconectar en forma automática la alimentación para tipos de protección de contactos indirectos? SI / NO
					Valor Obtenido en la medición (Ω)	Cumple SI / NO	El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente. SI / NO	El cálculo de puesta a tierra se realizó para verificar la continuidad de toda y una resistencia apropiada. SI / NO		
13	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TOMACORRIENTES	TT	1,12	SI	SI	A	SI	
14	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TOMACORRIENTES	TT	1,13	SI	SI	A	SI	
15	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TOMACORRIENTES	TT	1,15	SI	SI	A	SI	
16	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TOMACORRIENTES	TT	1,17	SI	SI	A	SI	
17	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TOMACORRIENTES	TT	1,19	SI	SI	A	SI	
18	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TOMACORRIENTES	TT	1,21	SI	SI	A	SI	
19	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TOMACORRIENTES	TT	1,22	SI	SI	A	SI	
20	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TOMACORRIENTES	TT	1,23	SI	SI	A	SI	
21	TALLER	ARCILLOSO HUMEDO	TOMACORRIENTES	TT	1,25	SI	SI	A	SI	
Información adicional:										
SILVERA-ARIEL M. Técnico Electromecánico Matr. T014377  ECOIMPRE										

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Página 5 de 5

 Proa de Bu. As. (54 11) 2063-4894 2054-5729  
 info@ecoimpre.com.ar

 Remedios de Escalada  
 www.ecoimpre.com.ar

Libramos 676 1ºB

Rev. BRT N° 900/2015

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS.**

Razón Social: ORGANIZACIÓN SUR SA

C.U.I.T.: 30-51626372-1

Dirección: YRIGROYEN 5433

Localidad: R ESCALADA C.P.: 1826

Provincia: BUENOS AIRES

**Análisis de los datos y Mejoras a Realizar**

Conclusiones.

Los valores admisibles deben ser menores a 10 ohms. preferiblemente menores a 5 ohms., por lo tanto, estos valores son aptos.

Recomendaciones para adecuación a la legislación vigente.

SILVERA ARIEL M.  
Técnico Electromecánico  
Matr. T014377  
COPIME

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente  
Página 4 de 5

Res. SRT N° 900/2015


**ECOIMPRE**  
 Seguridad, Higiene & Medio Ambiente

 Universidad de Buenos Aires  
 Facultad de Ingeniería

 DEPARTAMENTO DE ELECTROTECNIA  
 PASEO COLÓN 850

**LABORATORIO ELÉCTRICO DE METROLOGÍA**

**Descripción:** TELURÍMETRO Y VOLTÍMETRO DIGITAL DE 3 ½ DÍGITOS  
 Rangos: Resistencia: (20 - 200)  $\Omega$ , 2 k $\Omega$   
 Tensión: 200 V<sub>CA</sub>

**Marca y Modelo:** EXTECH, 382152. **N° de Certificado:** 4722  
**Serie y N°:** 9473199 **Fecha:** 10-05-11  
**Requerido por:** ING. RUBÉN LUIS MOGNI  
 Luis A. Muspero 72, Remedios de Escalada - Tel. 4241 8818

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

El Instrumento ha sido inspeccionado y ensayado en nuestro Laboratorio en las Condiciones de Referencia establecidas por el fabricante, utilizando los Procedimientos de Calibración códigos LEM PR-DT-010/025. Se ha verificado que en las funciones y rangos indicados, **cumple** con las Exactitudes especificadas en los datos técnicos respectivos.\*

Esta declaración de cumplimiento tiene en cuenta la Incertidumbre expandida de la Calibración:  
 $\Omega \pm 0,05 \%$ ; V:  $\pm 0,1 \%$ ; evaluadas en base a la incertidumbre estándar (tipo B) de una distribución rectangular, multiplicadas por un factor de cobertura de tipo correspondiente a una probabilidad de cobertura del 95 %.\*

Condiciones ambientales: Temperatura (23 $\pm$ 1) $^{\circ}$ C - HR 55 al 75%.

Este Certificado no atribuye al instrumento de medición otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos. Los resultados se refieren al momento y condiciones establecidas en la calibración, conforme a las pertinentes normas o especificaciones del Manual de Instrucciones.

La evidencia de la Trazabilidad a patrones nacionales está conformada por:

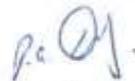
Los Grupos de Referencia de Tensión GPRV y de Resistencia GPRR, representativos del **voltaje y ohmio**, son Trazables a los del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI, B.N. Italia, NIST, E.E.U.U. y PTH, Alemania, a partir de los Patrones de Referencia viajeros. En la página siguiente se detalla en forma resumida la información sobre los Patrones viajeros y de los Grupos de Referencia a partir de 1994.

Así mismo Trazables son: Los Transformadores de Corriente y de Tensión, el Capacitor patrón de 1 $\mu$ F a los del INTI, el Medidor de Energía eléctrica al del Centro Español de Metrología, Tres Cantos, Madrid; El Termistor de Platino al del National Physical Laboratory (NPL) G. Brecked, el Cronómetro al del Observatorio Naval Argentino y el Cronómetro al GPS, ITA-BA, Anexo A Diagrama de Bloques de la Trazabilidad, Manual de la Calidad e Interopt. (3.6 Trazabilidad de las Mediciones serie 6 y 7, Norma BUREC 17025, BEAM 301/2005).

\* Conforme al apartado 5.10.4 Certificados de Calibración, subapartado 5.10.4.1 (inciso a), b) y c) y 5.10.4.2 Norma BUREC 17025, BEAM 301/2005.

\* Según se detalla en nuestra publicación "La Técnica de la Calibración Eléctrica", Revista Electrónica ICAE (enero-marzo 2007).

No se permite la reproducción parcial de este Certificado.

  
 ING. E. MURTY  
 LAB. ELECT. Y METROLOGÍA  
 INTI DE ARGENTINA

  
 ING. CARLOS A. PEREZ  
 DIRECTOR  
 LABORATORIO ELECTROTECNIA DE METROLOGÍA

página 1 de 2

Autenticar en: [www.laboratorioelectrotecnia.unba.ar](http://www.laboratorioelectrotecnia.unba.ar) ó <http://www.unba.ar/laboratorio/leg>

SILVERA ARIEL M.  
 Técnico Electrónico  
 MAT. 101  
 COPIA

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Página 5 de 5

**ANEXO 15**


Res. BRT N° 84/2012

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

 Razón Social: **ORGANIZACION SUR**

 Dirección: **Av. Hipólito Yrigoyen 5433.**

 Localidad: **R. Escalada**

 Provincia: **Buenos Aires**

C.P.:

 C.U.I.T.: **30-68287409-7**

 Horarios / Turnos Habituales de Trabajo: **Lunes a viernes de 8 a 12 y 13 a 18**
**Datos de la Medición.**

 Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: **Luxómetro Lutron Lm-8000 N°21132**

 Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: **08 de Septiembre del 2014**

 Metodología Utilizada en la Medición: **Medición de niveles luminicos por puntos; a 1,20 mts. Del piso durante 60 segundos. Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06**

 Fecha de Medición: **17/06/15**

 Hora de Inicio: **10hs**

 Hora de Finalización: **11hs**

 Condiciones Atmosféricas: **18.2°C - 66.2 H - Despejado**
**Documentación que se Adjuntará a la Medición**

 Certificado de Calibración: **SI**

Plano o Croquis del establecimiento:

Observaciones:

**JUAN PABLO MARIGO**  
 Lic. Seg. Hg. y Cont. Amb. Lab.  
 COPIME N° 1535

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

Ed. 100 11-06-12

Línea 876 1°B

01826008

 Remedios de Escalada  
[www.ecoimpre.com.ar](http://www.ecoimpre.com.ar)

 Pcia de Bs. As.  
[info@ecoimpre.com.ar](mailto:info@ecoimpre.com.ar)

Tel (04 11) 2063 4894 2054 5739

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

Razón Social: ORGANIZACION SUR

C.U.I.T.: 30-68287409-7

Dirección: AV HIPOLITO YRIGROYEN 5433.

Localidad: R. ESCALADA

Provincia: Buenos Aires.

C.P.:

**DATOS DE LA MEDICIÓN**

Punto de medición.	Hora:	Sector:	Sección / Puesto / Puesto tipo	Tipo de Iluminación: Natural/Artificial / Mixta	Tipo de fuente Luminica: Incandescente / Destroga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de iluminación E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub> 2 (E media) / 2	Valor Medido (lux)	Valor Requerido Reglamento Bagn Aforo 74 Dec. 28/179
1	10:00	1° Piso	Administrativo	Mixta	Mixta	General	SI	430	100 /300
2	10:05	1° Piso	Administrativo	Mixta	Mixta	General	SI	390	100 /300
3	10:10	Taller	Deposito	Mixta	Mixta	General	SI	280	100 /300
4	10:15	Estacionamiento	Playa	Mixta	Mixta	General	SI	560	100 /300
5	10:20	Taller	Lubricación	Mixta	Mixta	General	SI	260	100 /300
6	10:30	Taller	Fosa	Mixta	Mixta	General	SI	230	100 /300
7	10:35	Taller	Alineación	Mixta	Mixta	General	SI	350	100 /300
8	10:40	Salón Ventas	Mostrador	Mixta	Mixta	General	SI	450	100 /300
9	10:45	Salón	Zona Box	Mixta	Mixta	General	SI	400	100 /300
10	10:50	Salón	General	Mixta	Mixta	General	SI	300	100 /300
11	10:55	Salón	General	Mixta	Mixta	General	SI	260	100 /300
12	11:00	Baños	Baños	Mixta	Mixta	General	SI	210	100 /300

Observaciones:

 JUAN CARLOS MARTINO  
 Lic. Seg. Hig. y Cont. N° 330  
 COPINE N° 1535

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente.

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

Razón Social: <b>ORGANIZACIÓN SUR</b>		C.U.I.T.: 30-68287409-7	
Dirección: <b>AV Hipólito Yrigoyen 5433.</b>		Localidad: <b>R. Escalada</b>	Provincia: <b>Buenos Aires</b>
		C.P.:	
Conclusiones.		Análisis de los datos y Mejoras a Realizar	
<p><b>Los valores obtenidos cumplen con la legislación vigente.</b></p>		<p><b>No son necesarias recomendaciones.</b></p>	
<p><small>Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.</small></p>			

**JUAN PABLO MARIÑO**  
Lic. Seg. Hig. y Cont. Amc. Lab.  
CORIME N° 1535

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente.

**Integral Instrument**  
de Martin Miguel Altman

**Certificado de Calibración**  
**Ing. Rubén Luis Moggi - Ecoimpre**

Fecha: 08 de Septiembre de 2014      N° certificado: C09081403

Equipo: Luxómetro      Marca: Luftron

Modelo: LM-8000      N° de serie: 21132

**Condiciones del luxómetro en el ingreso al laboratorio:**  
El luxómetro se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento.

**Tareas realizadas en luxómetro de muestra:**  
Se realizaron tareas de chequeo de la celda de medición, también se realizaron pruebas a distintas intensidades de lux, observando en todos los casos buenos resultados.  
A continuación se detallan los valores obtenidos en el chequeo del instrumento antes y después del ajuste realizado en el mismo.

El siguiente instrumento ha sido calibrado con exactitud y procedimientos acordes a las recomendaciones originales del fabricante.

Valor Nominal (Lux)	Valor Patrón medido (Lux)	Valor del equipo sin ajustar (Lux)	Valor del equipo ajustado (Lux)	Dif. En %
0	0	0	0	0.0 %
250	258	269	259	+0.39 %
500	509	508	508	-0.20 %
1000	1029	1083	1083	+5.25 %
1500	1507	1559	1559	+3.45 %
2000	2060	2120	2120	+2.91 %
3000	3028	3269	3269	+7.95 %

Diferencia máxima multiplicada es de 7.95 %

**Conclusión:** Las características técnicas verificadas en luxómetro se hallan dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

**Integral Instrument**  
de Martin Miguel Altman

**Patrones Utilizados**

Marca: EXTEDIH  
Modelo: 401025  
N° de serie: H096844

Próxima calibración recomendada: 08 de Septiembre de 2015  
Temperatura: 20.25 °C      Humedad: 45.95 %

Técnico que realizó el chequeo:  
  
Martin Miguel Altman

Dimensión del Laboratorio: Av. Pío IX 1577 (C.P. 1870) - Avellaneda - Bs. As.  
Dimensión Legal - Bto de Janeiro 1813 Lomas Oeste (C.P. 1824) Pcia. de Buenos Aires - Argentina  
Tel: 15-8017-9931 Tel. Fax: 4216-5679 - 4208-2010  
e-mail: [informacion@integralinstrument.com.ar](mailto:informacion@integralinstrument.com.ar) Hoja 1 de 2

Dimensión del Laboratorio: Av. Pío IX 1577 (C.P. 1870) - Avellaneda - Bs. As.  
Dimensión Legal - Bto de Janeiro 1813 Lomas Oeste (C.P. 1824) Pcia. de Buenos Aires - Argentina  
Tel: 15-8017-9931 Tel. Fax: 4216-5679 - 4208-2010  
e-mail: [informacion@integralinstrument.com.ar](mailto:informacion@integralinstrument.com.ar) Hoja 2 de 2

Lluces SRT N° 84/2012

Lluces 076 1°B      B1182602B      Remedio de Espectro  
[www.ecoimpre.com.ar](http://www.ecoimpre.com.ar)

# ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO.

Empresa:

**ORGANIZACIÓN SUR  
AUTOMOTORES S.A.**

Actividad:

Concesionario automotor con servicio de mantenimiento  
mecánico.

Lugar:

Av. Hipólito Irigoyen 5433 Remedios de Escalada.

  
UNIDAD LABORAL  
N° P 45.302

**1) MÉTODO EMPLEADO:**

Cálculo analítico propuesto en la Ley 19.587/72, Decreto 351/79, Capítulo 18, Anexo VII, sobre Protección Contra Incendios.

**2) CONSIDERACIONES GENERALES:**

Para el cálculo de la carga de fuego se incluyen todos los materiales combustibles y/o inflamables presentes en los sectores evaluados.

Los sectores de incendio analizados corresponden a las distintas dependencias en que podemos dividir el amplio establecimiento, considerando las distintas superficies cubiertas de cada uno

Los combustibles líquidos contenidos en recipientes se consideran uniformemente repartidos sobre las superficies consideradas.

**3) DETERMINACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO:**

El riesgo de incendio queda determinado por la peligrosidad relativa de los materiales predominantes en el sector que se analiza. En el presente caso consideramos:

Fuego Clase "A" y "B" - Riesgo 3 "Muy Combustible"

**4) ESTADO DE SUBDIVISIÓN DE LOS MATERIALES CONTENIDOS:**

Los materiales presentes en el sector evaluado son: gasoil, nafta, kerosene, aceite nuevo, aceite usado, grasa, papel, cartón, madera, goma, poliuretano, plástico, tela, pintura de los vehículos. A los fines de asignar el estado de subdivisión de cada uno de ellos se relaciona la velocidad de combustión de los materiales analizados con la de un combustible normalizado como la madera apilada.

**5) DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE FUEGO:**

La Carga de Fuego para el riesgo presente en el establecimiento, en las condiciones analizadas, se especifica en las planillas de cálculo anexas.



IMPRESIONES UNICO  
M 43 31 2

**CALCULO GENERICO DEL PODER CALORIFICO DE UN AUTO O CAMIONETA**

Materiales	Cantidad Kgrs.	Poder Calorifico	Calorias Kcal
aceite (promedio auto/camioneta)	4,5	11300	50850
textil	35	5400	189000
Combustible (nafta o gas oil) promedio	50	10878	543900
goma (cubiertas y mangueras)	25	10600	265000
plástico	35	9000	315000
Pintura	2	10000	20000
<b>Kilocalorias totales (Qt) Kcal</b>	<b>1383750</b>	<b>por vehiculo</b>	<b>1383750</b>



Facundo Nicolás Nazabal  
11/05/2014  
11:00 AM

SECTOR N° 1  
Salón Exposición y Ventas  
Oficinas anexas de Planta Baja

Materiales	Cantidad Kgrs.	Poder Calorífico	Calorías Kcal
textiles (sillas - banners)	301,5	3978	1199367
madera(escrit-armorios-mesas-sillas)	670	4400	2948000
papel	20	4350	87000
Vehiculos	9	1383750	12453750
plástico (computadoras)	48	9700	465600
			17153717
Superficie sector m²	614,74		
Kilocalorías totales (Qt) Kcal	17153717		
Peso equivalente madera (Pm) Kg.	3898,57		
Carga de fuego (Qf) Kg/m²	6,34		

SECTOR N° 2  
Galpón Central Mecánica  
Oficinas Recepción  
Repuestos  
Planta baja

Materiales	Cantidad Kgrs.	Poder Calorífico	Calorías Kcal
textiles (sillas - banners)	76,50	3978	304317
madera(escrit- armarios-mesas-sillas)	372	4400	1636800
papel-cartón	80	4350	348000
Vehículos	31	1383750	42896250
plástico (computadoras)	15	9700	145500
			45330867
Superficie sector m²	1419,90		
Kilocalorías totales (Qt) Kcal	45330867	SECTOR 2: Galpón central , oficinas P.B.	
Peso equivalente madera (Pm) Kg.	10302,47		
Carga de fuego (Qf) Kg/m²	7,26		

*[Handwritten signature]*  
 M. GUSTAVO LUDINI  
 INGENIERO EN ARQUITECTURA  
 M. P. 44.362  
 F. U. P. 100

**SECTOR N° 3**  
Galpón acondicionamiento  
Exhibición de vehículos usados

Materiales	Cantidad Kgrs.	Poder Calorífico	Calorias Kcal
aceite (nuevo-usado)	3240	9800	31752000
Kerosene	160	10950	1752000
Vehiculos	64	1383750	88560000
Residuos c/hidrocarburos	180	9700	1746000
			123810000
Superficie sector m²	972,47		
Kilocalorias totales (Qt) Kcal	123810000	<b>SECTOR 3:</b> Galpón acondicionamiento vehiculos P.B. y exhibición vehiculos usados	
Peso equivalente madera (Pm) Kg.	11306,85		
Carga de fuego (Qf) Kg/m²	11,63		

RUBEN A. C. NAZABAL  
M. P. 43.202  
2018

SECTOR N° 4  
Oficinas Planta Alta

*[Handwritten signature]*  
 Ing. RUBEN FACUNDO  
 Nazabal, Facundo Nicolás  
 M. P. 45.562  
 2016/05/20  
 11:50

Materiales	Cantidad Kgtrs.	Poder Calorífico	Calorias Kcal
textiles (sillas)	112,50	11300	1271250
madera (escrit- armarios)	734	4400	3229600
papel	60	4000	240000
plástico (computadoras)	20	9000	180000
			4920850
Superficie sector m²	154,49		
Kilocalorias totales (Qt) Kcal	4920850	SECTOR 4: Oficinas PA	
Paso equivalente madera (Pm) Kg.	1118,38		
Carga de fuego (Qf) Kg/m²	7,24		

SECTOR N° 5  
Deposito Planta Alta

  
 FACUNDO NICOLAS NAZABAL  
 INGENIERO QUIMICO / LABORAL  
 2010 10 10

Materiales	Cantidad Kgrs.	Poder Calorifico	Calorias Kcal
papel-cartón	100	4000	400000
plástico (paragolpes y otros)	200	9000	1800000
			2200000
Superficie sector m²	222,18		
Kilocalorias totales (Qt) Kcal	2200000	SECTOR 5: Deposito PA	
Peso equivalente madera (Pm) Kg.	500,00		
Carga de fuego (Qf) Kg/m²	2,25		

**6) CONDICIONES DE INCENDIO:**

De acuerdo a lo prescripto por el Anexo VII, Capítulo 18 del Dec. 351/19, las condiciones de incendio se clasifican de la siguiente manera:

Datos:

Uso del local	Playa de estacionamiento y taller para automotores.
Tipo de riesgo	R3

Corresponden las siguientes Condiciones Especificas de Incendio: **Estación de servicio  
Garaje**

CONDICIONES ESPECIFICAS DE SITUACIÓN	<b>S2</b>
CONDICIONES ESPECIFICAS DE CONSTRUCCIÓN	<b>C1 -C8</b>
CONDICIONES ESPECIFICAS DE EXTINCIÓN	<b>E7 - 10</b>

**Condición S2:**

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

**Cumple para la totalidad de los sectores**

**Condición C1:**

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

**Si bien hay un montacargas ubicado en un sector del galpón general no posee muros que lo encierren, no formando chimenea, razón por la cual no presenta riesgos desde el punto de vista del incendio, el mismo cumple con las exigencias municipales**

  
 Ing. AUGUSTO LAZAROFF  
 Municipio de 43000  
 15/03/2021

**Condición C 8:**

Solamente puede existir un piso alto destinado para oficina o trabajo como dependencia del piso inferior, constituyendo una misma unidad de trabajo siempre que posea salida independiente. Se exceptúan estaciones de servicio donde se podrá construir pisos elevados destinados a garaje. En ningún caso se permitirá la construcción de subsuelos.

**Cumple: solamente existe un piso alto usado como oficina y deposito, no hay subsuelos**

**Condición E 7:**

Cumplirá la Condición E1 si el local tiene más de 500 m<sup>2</sup>. de superficie de piso en planta baja o más de 150 m<sup>2</sup>. si está en pisos altos o sótanos.

**Como algunos sectores tienen una superficie mayor a los 500 m<sup>2</sup>, adicionalmente se deberá cumplir con la condición E 1**

**Condición E 1:**

Se instalará un servicio de agua, cuya fuente de alimentación será determinada por la autoridad de bomberos de la jurisdicción correspondiente. En actividades predominantes o secundarias, cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, la autoridad competente exigirá su sustitución por otro distinto de eficacia adecuada.

**Se deja a criterio de la empresa o bien cumplir con esta condición E1, o bien reducir los sectores de incendio con muros cortafuego a dimensiones inferiores a los 500 m<sup>2</sup>**

**7) DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL EXTINTOR. CANTIDAD Y TIPO DE EXTINTORES:**

El Anexo VII del Decreto 351/79 indica, en las Tablas 1 y 2, los potenciales extintores mínimos, pero no explicita las respectivas unidades extintoras A y B que debe asignarse a cada equipo.

Debido a esta situación se siguen utilizando las unidades "U.L." (Underwriters Laboratories) que se especifican en el anterior Decreto reglamentario y que en rigor, son los que habitualmente se emplean en nuestro país. La aplicación práctica de las unidades U.L. se obtiene mediante la Norma NFPA N° 10 (National Fire Protection Association).



Handwritten signature and blue official stamp. The stamp contains the text: "M. P. 15.302" and "M. P. 15.302".

**ANEXO 17**
**PLANILLA DE CONTROL DE BOTIQUÍN DE 1º AUXILIOS**

Fecha de control:...../...../.....

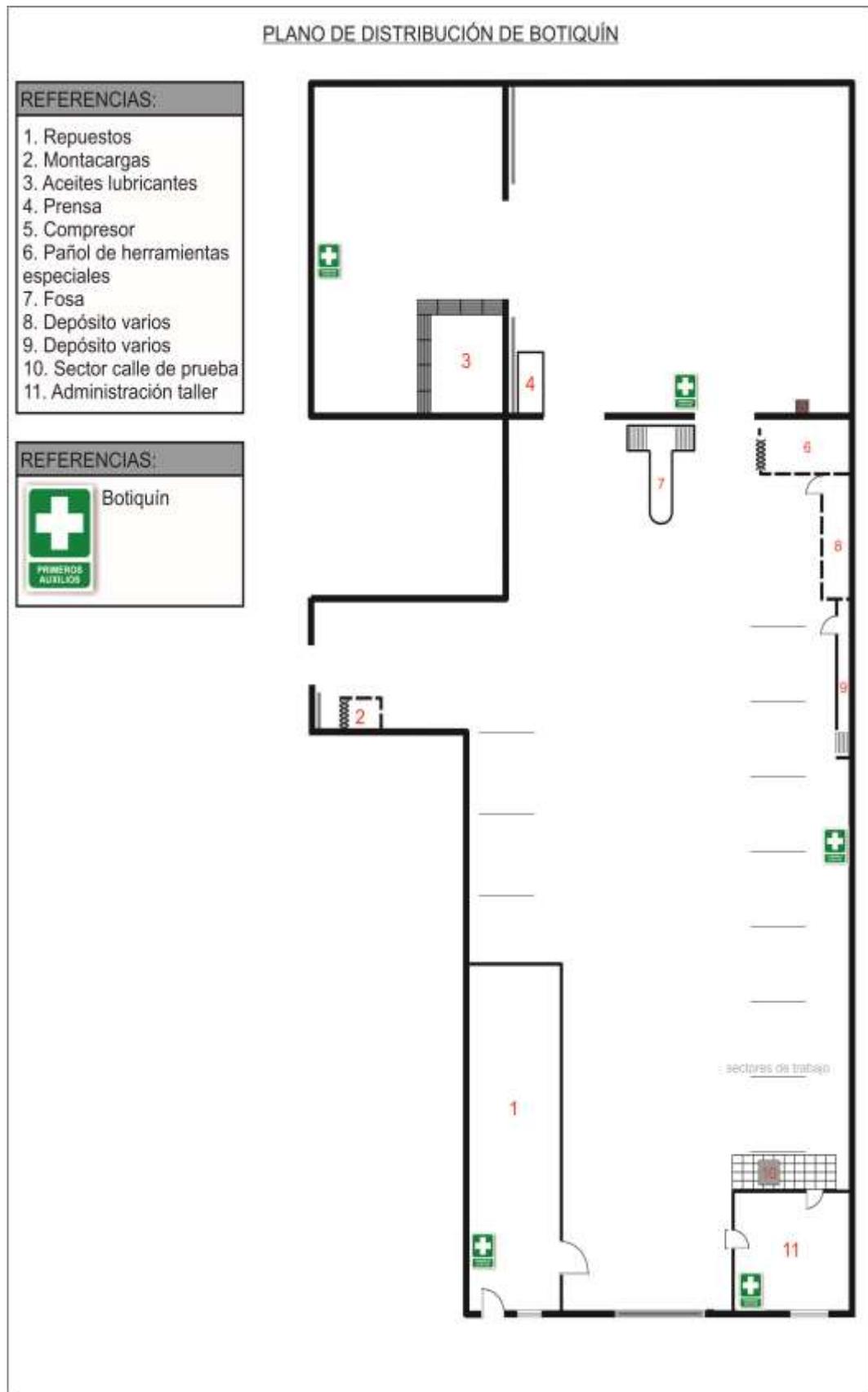
Elementos	Sí	No	Cant.	Observación
Guantes de latex descartables				
Alcohol en gel				
Gasas				
Vendas de 7/10 cm de ancho				
Antisépticos (yodo povidona)				
Jabón neutro				
Tijera				
Pinza de depilar				
Cinta adhesiva				
Agua oxigenada				
Termómetro				
Crema para quemaduras				

**NOTAS:**

- Elementos básicos recomendados por el Ministerio de Salud.
- No debe contener medicamentos con prescripción medica.
- Una copia de la planilla de control debe permanecer en el botiquín y otra en el legajo técnico de HyS.

 \_\_\_\_\_  
 Firma del Profesional

**ANEXO 18**



**ANEXO 19**

<b>ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> <i>Resolución 299/11, Anexo I</i>									
(1) Razón Social:		(5) C.P.F.:		(2) C.U.I.T.:		(6) Provincia:			
(3) Dirección:		(4) Localidad:		(8) D.N.I.:					
(7) Nombre y Apellido del Trabajador:		(10) Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:							
(9) Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña en trabajador:									
(11)	Producto	(12)	Tipo // Modelo	(13)	Marca	(14) Posee certificación SI // NO	(15) Cantidad	(16) Fecha de entrega	(17) Firma del trabajador
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
(18) Información adicional:									

**ANEXO 20**

**PLANILLA DE CONTROL DE LUCES DE EMERGENCIA**

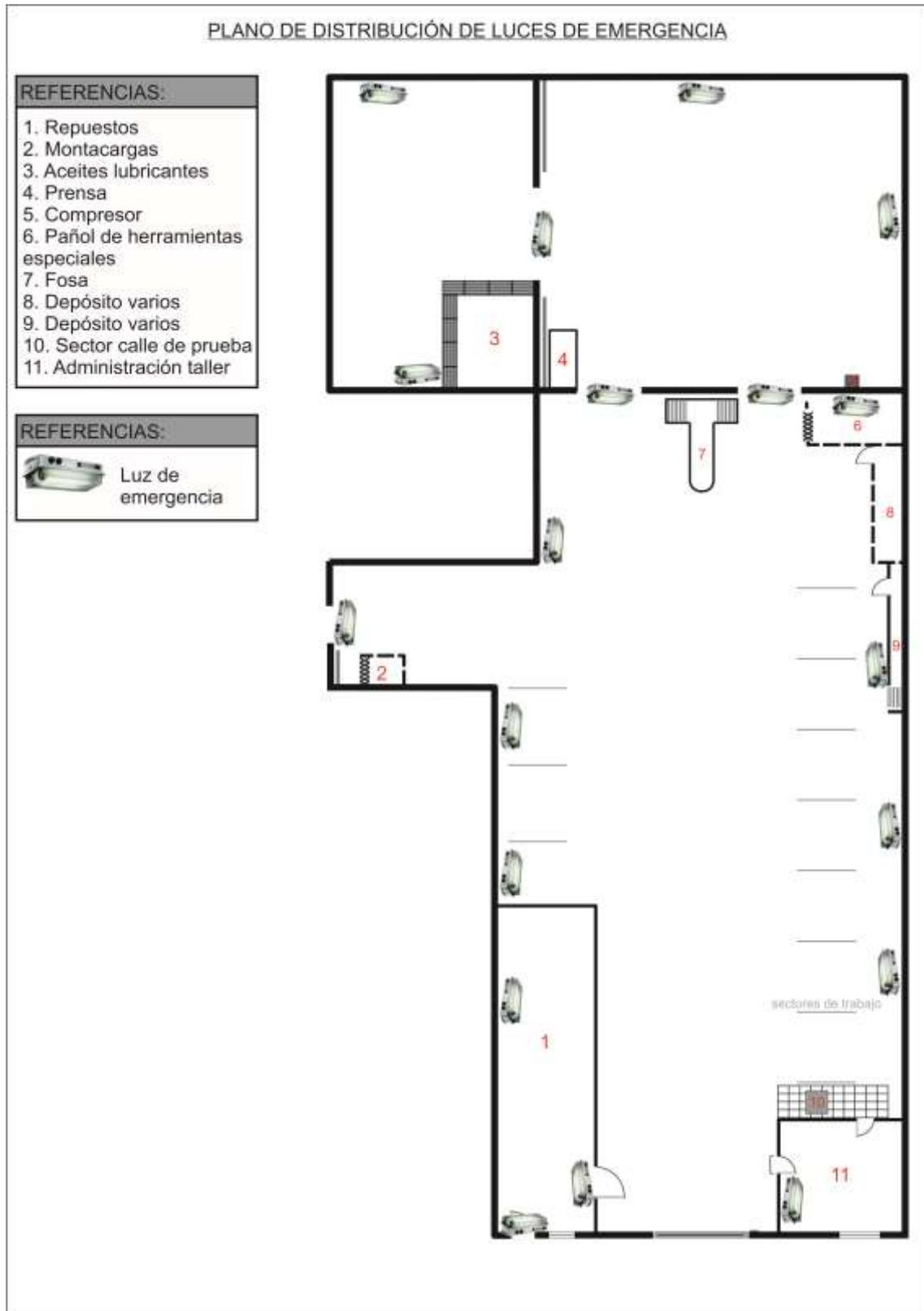
**Empresa:**  **Fecha de control:**...../...../.....

**Dirección:**

	Sector de ubicación	Prueba	Conexión	Fijación	Limpieza	Estado general	Observaciones
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

\_\_\_\_\_  
Firma del Profesional

**ANEXO 21**



**ANEXO 22**

**PLANILLA DE CONTROL PERIÓDICO DE EXTINTORES**

**Empresa:**

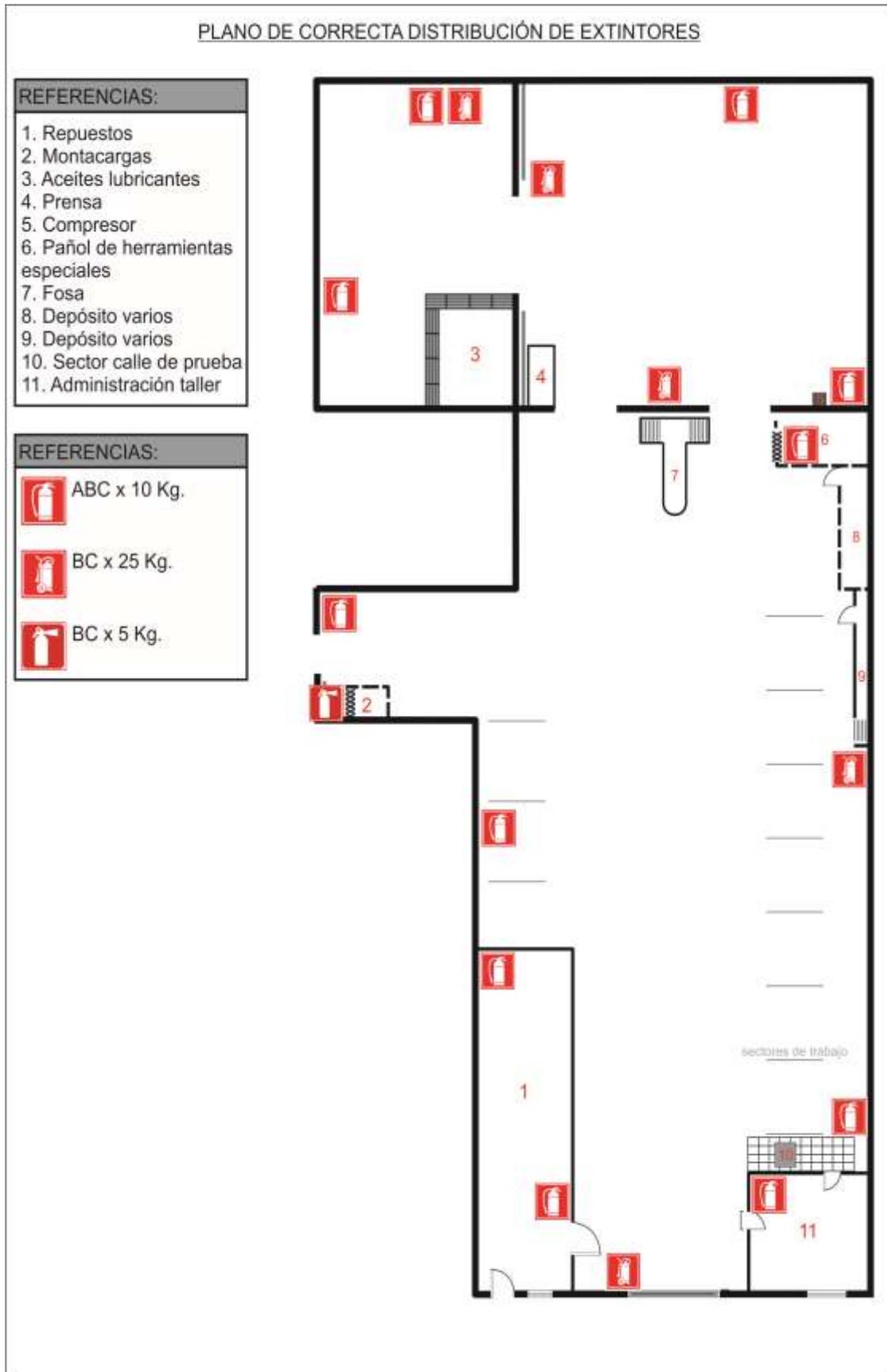
**Fecha de control:**...../...../.....

**Dirección:**

	Nº de Serie	Tipo	Capacidad	Vencimiento de carga	Vencimiento de ph	Observación
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

\_\_\_\_\_  
Firma del Profesional

**ANEXO 23**



**BIBLIOGRAFÍA:**

- ⊖ Argentina, Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Buenos Aires, 21 de abril de 1972.
- ⊖ Argentina, Decreto Reglamentario de la Ley de Higiene y Seguridad N° 351/79, Buenos Aires, 05 de febrero de 1979.
- ⊖ Argentina, Decreto 1338, Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Buenos Aires, 28 de Noviembre de 1996.
- ⊖ Argentina, Decreto 911/96, Reglamento para la Industria de la Construcción, Buenos Aires, 05 de agosto de 1996.
- ⊖ Argentina, Resolución S.R.T. 801/15, Protocolo de señalización y etiquetado de productos químicos, Buenos Aires, 10 de abril de 2015.
- ⊖ Argentina, Resolución S.R.T. 905/15, Funciones de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo, Buenos Aires, 23 de abril de 2015.
- ⊖ Jorge Alfredo Cutuli, Seguridad y Salud ocupacional, Segunda edición, Año 2005, Editorial Dunken.
- ⊖ Gerencia de prevención de riesgos, Manual de prevención de riesgos del trabajo, Primera edición, Año 1996, ART La Caja
- ⊖ Siafa S.R.L., Compendio de recomendaciones de seguridad, Primera edición, Año 2000, Editorial APA (Asociación para la prevención de riesgos).
- ⊖ <http://www.infoleg.gob.ar>
- ⊖ <http://www.estrucplan.com.ar>
- ⊖ <http://www.srt.gob.ar>
- ⊖ <http://www.insht.es>