



UNIVERSIDAD FASTA

DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMAS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

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

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Proyecto Final Integrador: “Revisión Final”

Empresa “Taller Avenida”, que se dedica a la reparación general de chasis de camiones

Cátedra – Dirección: *Prof. Titular: Ing. Florencia Castagnaro*

Prof. Designado: Lic. Gabriel Hernán Bergamasco

Asesor/Experto:

Alumno: Diego Silva

Fecha de presentación: 26/04/2023.

INDICE

Caratula.....	1
Índice.....	2
Introduccion.....	5
Consideraciones generales.....	6
Fundamentación legal.....	7
Fundamentación económica.....	7
Objetivo del proyecto	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	9
Justificación del proyecto.....	10
Marco legal.....	10
Alcance.....	11
Delimitaciones.....	11
Presentación de la empresa:.....	12
Reseña histórica:.....	12
Misión y Visión.....	13
Corte fachada.....	13
Corte planta.....	14
Ubicación.....	15
Carta petición proyecto.....	16
Carta aceptación proyecto.....	17
Tema 1: “Elaboración de plan de riesgos laborales”.....	18
Riesgos laborales.....	18
Introducción.....	18
Consideraciones generales.....	18
Organización.....	19
Responsabilidades y Autoridades.....	20
Datos del empleador y del establecimiento.....	21
Objetivos.....	21
Descripción de los puestos de trabajo.....	22

Análisis de Riesgos.....	29
Análisis generales de los puestos de trabajo.....	30
Relevamiento general de los riesgos.....	30
Evaluación de riesgo.....	52
Introducción.....	52
Análisis de riesgos.....	52
Métodos de evaluación.....	55
Matriz de Riesgos.....	61
Identificación de los riesgos asociados a las tareas:.....	64
Evaluación y control de los riesgos:.....	67
Determinación de los EPP requeridos para los puestos de trabajo.....	67
Riesgo de lesiones varias por traslado de materiales.....	76
Estudio y análisis de costos de las medidas correctivas.....	78
Conclusiones.....	78
Tema 2: Informe de evaluación de niveles de iluminación.....	80
Objetivos de la medición.....	94
Datos de la medición.....	95
Referencia y Formulas.....	107
Croquis.....	108
ANEXO. Protocolo para medición de iluminación en el ambiente laboral.....	112
Conclusiones y Recomendaciones.....	120
Informe de evaluación de niveles de ruido.....	122
Medición y Procedimientos de medición.....	126
Calculo a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes.....	127
TABLA (valores límites para el ruido).....	128
Programa de control del ruido y conservación de la audición.....	134
Barreras.....	137
Objetivos de la medición.....	140
ANEXO. Protocolo para medición de ruido en el ambiente laboral.....	141
Determinación del protector auditivo requerido.....	152
Conclusiones y recomendaciones.....	153

Estudio sobre protección contra incendios.....	154
Objetivos del estudio.....	154
Marco legal.....	154
ANEXO VII Decreto 351/79, Capítulo 18.....	156
Estudio de carga de fuego.....	173
Objetivo del informe.....	173
Cálculo del valor de la carga de fuego.....	175
Potencial extintor requerido. Recomendación.....	193
ANEXO Fotográfico.....	198
ANEXO Catalogo extintores.....	199
Tema 3: Implementación de un Programa Integral de Prevención de Riesgos	
Laborales.....	200
Objetivos.....	200
Objetivos generales.....	201
Objetivos específicos.....	201
Propósito.....	201
Alcance.....	202
Introducción.....	203
Desarrollo.....	203
Selección e Ingreso de personal.....	205
Capacitación en Materia de S.H.T.....	212
Inspecciones de seguridad.....	218
Investigación de siniestros laborales.....	230
Elaboración de normas de seguridad.....	240
Planes de emergencia.....	286
Programa integral de prevención de riesgos laborales.....	289
Vocabulario.....	302
Conclusiones finales.....	305
Agradecimientos.....	306
Bibliografía.....	306

INTRODUCCION

El presente documento corresponde a la asignatura Proyecto Final Integrador de la carrera de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo correspondiente al plan de estudio vigente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad F.A.S.T.A.

La Seguridad e Higiene en el trabajo, la podemos definir como el conjunto de normas, políticas, procedimientos y acciones que permiten localizar, evaluar, controlar y establecer las medidas necesarias para prevenir los riesgos, disminuir o eliminar las causas de los accidentes y enfermedades laborales.

Se desarrollará en la empresa “Taller Avenida” de la localidad de Olavarría, provincia de Buenos Aires, que se dedica a la reparación general de chasis de camiones. El objeto del documento o del trabajo es integrar y aplicar todos los conocimientos adquiridos durante la cursada de la carrera y ponerlos en práctica en una situación real.

Las precauciones de seguridad han debido adoptarse en gran parte debido a los riesgos que presenta la utilización de maquinaria y ésta ha sido siempre objeto de una preocupación primordial en las industrias de toda índole en lo que respecta a prevención de accidentes. A principios de la Revolución Industrial las máquinas originaron innumerables accidentes que conmovieron a toda persona que tomaba conocimiento de ello. A partir de esos hechos se ha comenzado a trabajar fuertemente en el desarrollo de más eficaces dispositivos de seguridad que evitaran los accidentes derivados del trabajo con equipo mecanizado. Aún hoy, la maquinaria sigue siendo un aspecto importante de la prevención de accidentes. Aproximadamente, la quinta parte de todas las incapacidades parciales permanentes son el resultado de lesiones relacionadas con maquinaria, ya sea por falta de protección o por fallas humanas.

La colocación de resguardos reduce la posibilidad de “errores humanos”, fallos

mecánicos, diseños deficientes y fallos eléctricos. A su vez, ayudan a suprimir el miedo al operario por lo que éste al estar “menos pendiente de su cuidado”, dejando esta tarea en manos del resguardo mejorará su producción al tener toda la atención puesta allí. Las máquinas o los equipos que están deficientemente diseñados, incorrectamente protegidos o resguardados, constituyen una amenaza para la producción y el bienestar de los trabajadores.

La vasta experiencia en prevención de accidentes ha demostrado que no es atinado poner la confianza principal en la cooperación o atención constante del operador, la naturaleza humana es impredecible y está sujeta a distracciones, cansancio, fatiga, posibilidad de error, desconocimiento, malestar que pueden dar lugar a la ocurrencia de accidentes. Por ello resulta imprescindible la colocación de barreras que alejen a las personas del peligro.

Consideraciones Generales:

Seguridad e Higiene en el Trabajo implica minimizar los riesgos que produzcan accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Siendo su principal objetivo proteger la vida, comprende las normas técnicas y las medidas sanitarias para prevenir, reducir, eliminar o aislar riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo, que se pueden producir en el mismo ya sean accidentes o enfermedades profesionales, garantizando así la protección de la vida de cada uno de los trabajadores y el efectivo desarrollo de sus tareas, tutelando la integridad psicofísica del trabajador. Se utilizarán los equipos de protección individuales y colectivos en cada puesto de trabajo junto con la señalización correspondiente.

Los empleados recibirán capacitaciones de los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales presentes en el lugar así como también del uso de maquinarias y de sus respectivos elementos de protección personal y colectiva. El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo asesora, a través de profesionales universitarios y técnicos graduados en la especialidad, y controla directa y

periódicamente las medidas adoptadas, informando al empresario para que su empresa se encuadre dentro de las normas vigentes.

Además de la elemental fundamentación ética, existen razones legales y económicas para la implementación de este servicio.

Fundamentación Legal

La contratación por parte de los establecimientos del servicio de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se dispone como obligatoria en la Ley Nacional 19587. El Decreto Reglamentario 351/79, modificado por el Decreto 1338/96, en síntesis dispone que a los efectos del cumplimiento del artículo 5º de la Ley Nacional Nº:19.587, los establecimientos deberán contar, con carácter interno o externo según la voluntad del empleador, con el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, los que tendrán como objetivo fundamental prevenir, en su área, todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores, por las condiciones de su trabajo, creando las condiciones para que la salud y la seguridad sean una responsabilidad del conjunto de la organización.

Este servicio estará bajo la responsabilidad de graduados universitarios, de acuerdo al detalle que se fija en los artículos del Decreto 1338/96.

Fundamentación Económica

(Necesidad de proteger el patrimonio de la Empresa).

Los costos que traen aparejados los accidentes y/o enfermedades profesionales, son sumamente lesivas para el capital de la empresa.

Además, cabe recordar que los seguros pueden no pagar si se comprueba que no se han cumplido las normas establecidas.

Hoy y más que nunca la Seguridad e Higiene laboral ha adquirido una relevancia tal para el desempeño de las empresas, que acompaña día a día al avance tecnológico y al desarrollo de los procesos de trabajo.

La preservación de la salud de los trabajadores, así como la seguridad de

los mismos y de los bienes de las empresas son puntos clave para conseguir que las empresas sean más productivas.

La participación de los empleadores y trabajadores es determinante para estructurar medidas preventivas, acordes a las situaciones de riesgo en los centros de trabajo. Como profesional en la materia es fundamental promover el cumplimiento de las normativas en este campo y de promover la mejoría de las condiciones en las que se desarrollan las actividades laborales.

Los accidentes debido a errores humanos así como los producidos por el mal uso de las instalaciones y la manipulación de equipos en general así como la incorrecta utilización de las herramientas de trabajo son las causas más importantes en el aumento de los índices de siniestralidad del personal.

Los sistemas de gestión en seguridad son mecanismos integrados, organizados y diseñados para controlar y minimizar los riesgos que puedan afectar a la seguridad / salud de los trabajadores, cumpliendo de esta manera con la legislación vigente.

Un eficaz sistema de gestión de la seguridad debe estar plenamente integrado en la empresa, ser cohesivo, compuesto de políticas, estrategias y procedimientos que proporcionen consistencia interna y armonización. Su desarrollo debe ser considerado como un método de crear conciencia, entendimiento, motivación y compromiso de todo el personal de la organización.

OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es asesorar sobre higiene y seguridad en el trabajo, implementar y desarrollar métodos prácticos y seguros.

Objetivo general

El objetivo del presente trabajo es realizar una auditoría de Seguridad e Higiene en una Empresa que se dedica a la reparación general de chasis de

camiones, en sus puestos más críticos. En el presente proyecto se buscara, analizar todas las condiciones del medio ambiente laboral que afectan o pueden llegar a afectar a los trabajadores. La auditoria tiene como finalidad aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, a través de una empresa real de mi ciudad "Olavarría" considerando el análisis de uno de los rubros de trabajo más empleados en esta región. De esta manera analizar y evaluar los riesgos presentes para lograr establecer las medidas preventivas y correctivas indispensables y requeridas para prevenir accidentes e incidentes, al mismo tiempo se buscará inculcar la creencia de que la prevención es el medio más eficaz para lograr alcanzar estos objetivos propuestos en materia de seguridad e higiene y la necesidad de adoptar una cultura de prevención en la industria.

Y es asesorar sobre higiene y seguridad en el trabajo, implementar y desarrollar métodos prácticos y seguros.

Objetivos específicos

Relevar las condiciones generales de trabajo existentes en la empresa.

Dar a conocer el análisis de peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos todos los operarios.

Establecer y unificar criterios en la metodología de realizar la tarea segura en las operaciones que corresponda dentro del "Taller Avenida"

Evaluar según los resultados de las mediciones y los estudios de los puestos de trabajo, de las recomendaciones a efectuar para evitar posibles enfermedades profesionales.

Proponer soluciones técnicas y preventivas ante los diferentes desvíos detectados.

Demostrar que la capacitación permanente influye en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Desarrollar un programa integral de seguridad e higiene laboral para la empresa indicada.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto permite identificar y explicar los riesgos a que están expuestos los trabajadores durante su proceso de desarrollo de la actividad productiva y ello servirá para tomar los criterios apropiados por el área de seguridad e higiene para disminuir la prevalencia de los accidentes de trabajo.

Permite mejorar los procesos de producción minimizando las debilidades en cuanto al manejo de las tareas, evaluación y control de los sistemas de seguridad, así como equipos e infraestructura.

Marco legal

Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/72

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 de 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 adjunta un decreto reglamentario, el cual es el siguiente: Decreto Reglamentario N° 351/79

En cuanto a prevención de riesgos laborales, nos encontramos en nuestro país con la Ley Nacional de Riesgos del Trabajo N° 24.557/95, la misma regulada por la ley anterior mencionada y sus decretos complementarios. Su objetivo principal es la prevención de cualquier tipo de accidente laboral como así las diferentes enfermedades profesionales

Resoluciones Complementarias:

Res, 84/2012 SRT: Protocolo para la medición de iluminación en el ambiente laboral. (B.O. 30/01/2012)

Res, 85/2012 SRT: Protocolo para la medición de ruido en el ambiente laboral (B.O. 30/01/2012)

Res, 861/2015 SRT: Protocolo para la medición de contaminantes químicos en el aire de un ambiente de trabajo. (B.O. 23/04/2015) y Res, 739/2017 SRT: Rectificación de datos contenidos en el protocolo (B.O. 17/07/2017)

Res, 886/2015 SRT: Protocolo de ergonomía (B.O. 24/04/2015)

Res, 900/2015 SRT: Protocolo para la medición de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral. (B.O. 28/04/2015)

Res, 3345 /2015 SRT: Establece límites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados, y para las tareas de empuje o tracción de objetos pesados. (B.O. 29/09/2015)

Res,295/2003 MTESS: Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Sustituye los Anexos II (Carga Térmica). Anexo III (Contaminación Ambiental) y Anexo V (Ruido y Vibraciones) del Decreto Reglamentario N° 351/79.

Déjese sin efecto la Res, M.T.S.S. N° 444/91 (B.O. 21/11/2003)

Superintendencia de riesgos del trabajo (SRT)

Alcance

El presente proyecto está destinado a todos los miembros de la firma “Taller Avenida” desde sus directivos hasta sus operarios, con el fin de servir de herramienta para identificar riesgos y prevenir incidentes, accidentes y enfermedades profesionales. Derivadas del propio trabajo

Delimitaciones

Las propuestas salientes del presente proyecto serán tenidas en cuenta y analizadas por los responsables de la firma y su responsable en Higiene y Seguridad.

Delimitación conceptual

En el desarrollo de la investigación todos los términos utilizados están relacionados con el área de seguridad e higiene, salud ocupacional y con el estándar de calidad ISO 9001 ya que la empresa fue certificada, permitiéndonos analizar la problemática de la presencia de los accidentes de trabajo, siempre encuadrándose en el sector empresarial.

Delimitación social

Con el presente trabajo se pretende contribuir a prevenir los riesgos laborales en todo su proceso productivo aplicando los estándares vigentes en la prevención de accidentes, ya que cuando ocurre un siniestro trae aparejado daños económicos para la empresa y para las familias, da lugar a una desorganización, ocasionando con ello disfuncionalidades ya sean de manera temporal o permanente.

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA:



RESEÑA HISTORICA:

TALLER AVENIDA S.A

- Su comienzo fue hace 30 años como un pequeño taller donde se realizaban refacciones de camiones, arreglando las chapas y pintándolos.
- Con el correr del tiempo se fueron comprando mas lotes por lo cual hoy en día el taller tiene el aspecto de un laberinto.
- El “Taller Avenida”, se encuentra en la avenida Alberdi 3155 como dicho nombre hace referencia a su ubicación.

- Hoy en día cuentan con una superficie de 3000 m², 56 empleados en relación de dependencia y su actividad principal es la reparación general y pinturas de carrocerías, colocación y reparación de guardabarros y protección a exteriores. Como actividad secundaria se dedica al asesoramiento, dirección y gestión empresarial, realizados por los integrantes de la administración.

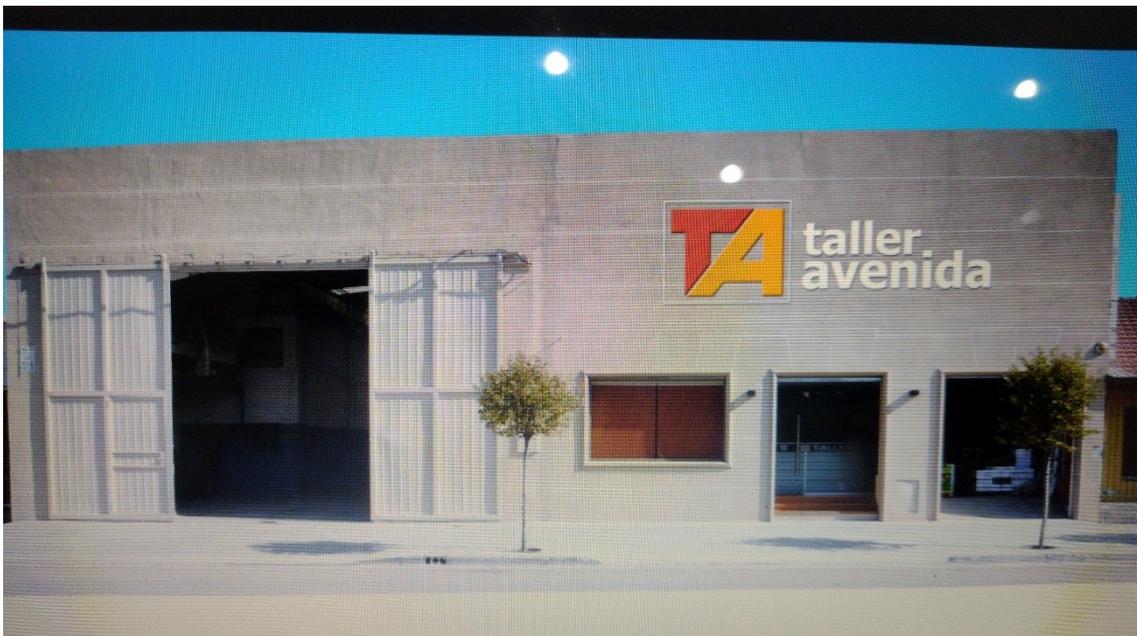
MISION:

“Taller Avenida” nació con la idea de dar solución a sus principales clientes. Ya con varios años de experiencia en el rubro, día a día se esfuerzan por mejorar la atención de logística y reparaciones generales, adaptándose a las necesidades de los clientes y del mercado.

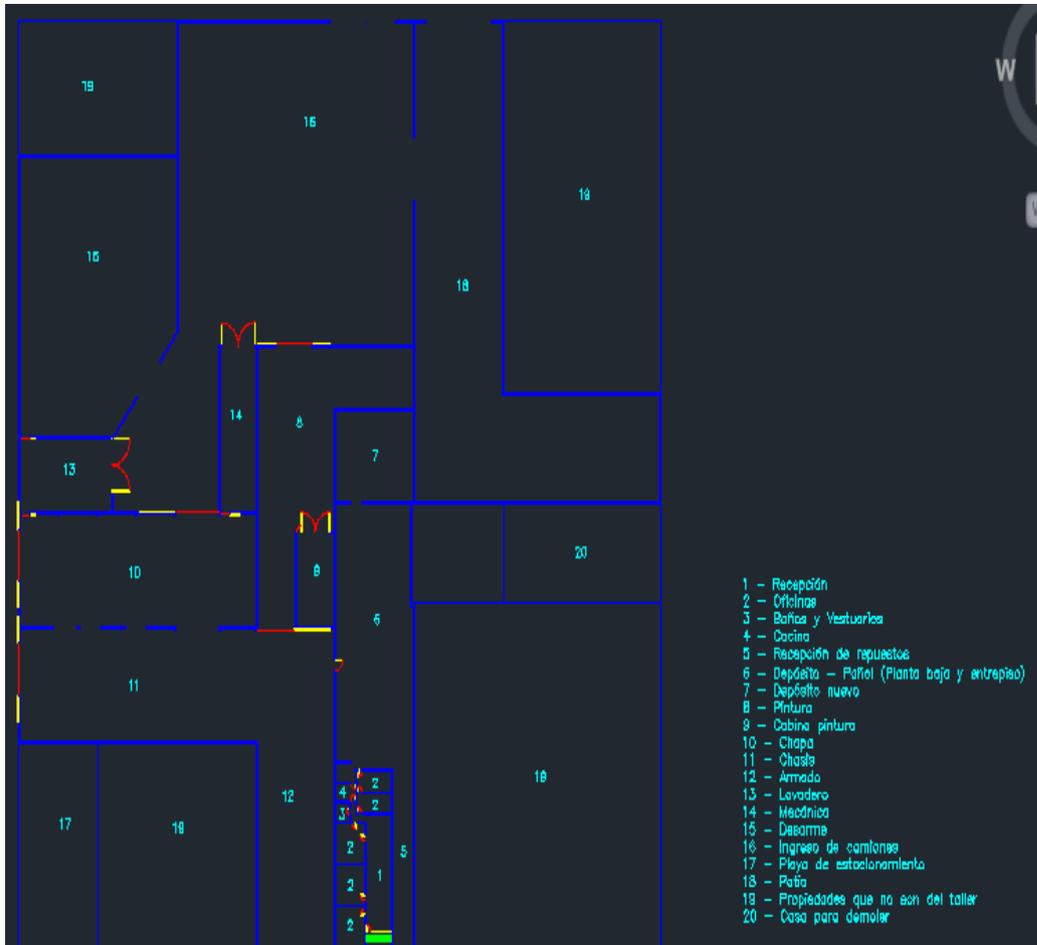
VISION:

El objetivo es ir asesorando y creciendo día a día junto a sus clientes, ofreciendo comodidad, agilidad, confianza y calidad en los servicios.

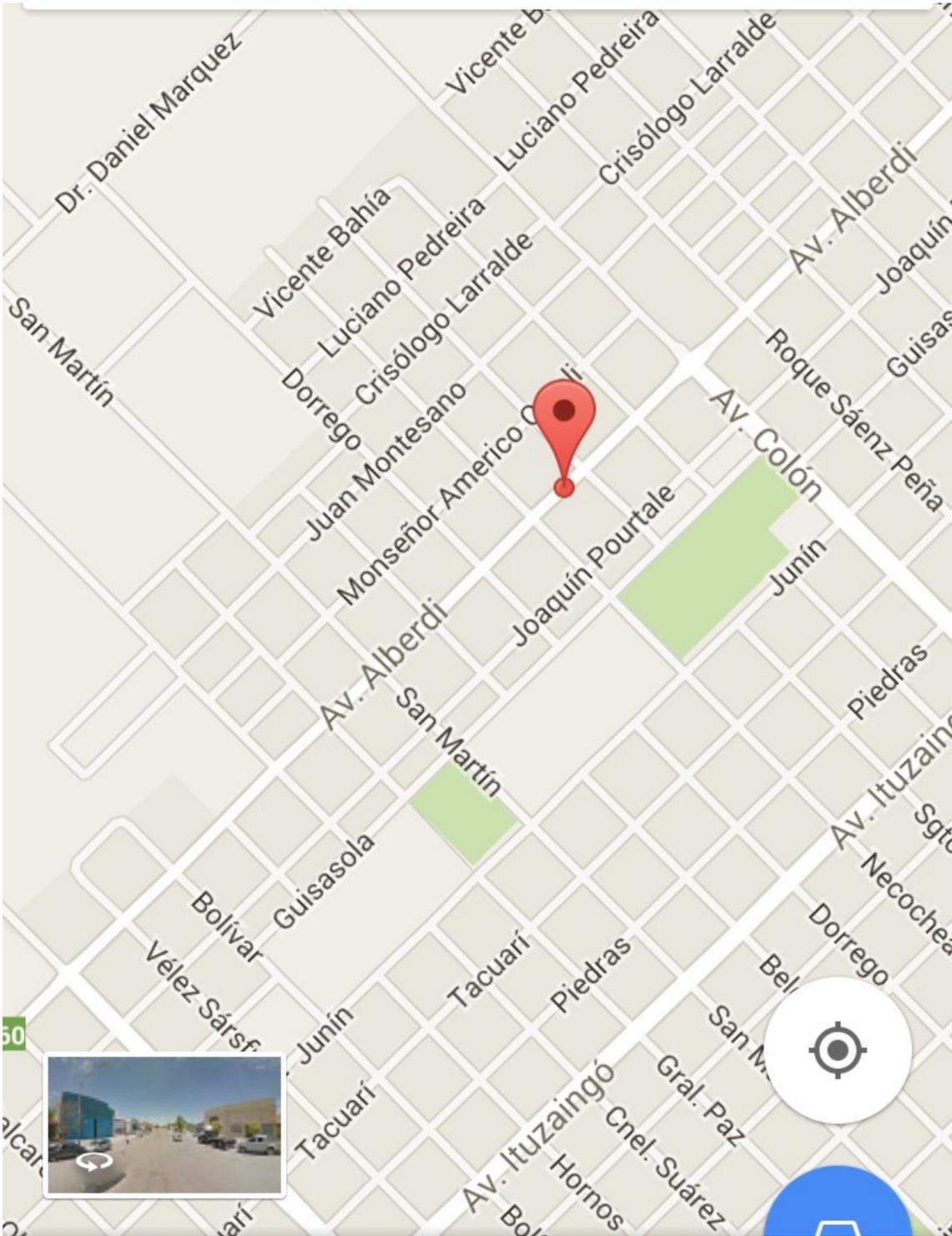
Corte fachada:



Corte de planta:



Ubicación:



Carta de petición del proyecto:

Mar del Plata, 12 de Octubre de 2022.

Sres.: Taller Avenida.

De nuestra mayor consideración:

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

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

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

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

Considerando su amable disposición es que solicitamos se autorice al alumno Diego Silva, de la carrera de Higiene y Seguridad, a realizar dicho Proyecto.

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

TALLER ALBERDI 3145 S.A.
SERGIO FANUCCHI
APODERADO

Ingeniera Florencia Castagnaro Profesor
Titular de P.F.I.
Facultad de Ingeniería
Universidad FASTA
Mar del Plata

José A. Schilbein
Taller Avenida

Carta de aceptación del proyecto:

Olavarría, 26 de Octubre de 2022.

Autorizamos al Sr. Diego Silva, a visitar nuestras instalaciones de "taller avenida" con el fin de colaborar con su proyecto final integrador "Higiene y Seguridad en el trabajo".
Día y hora a convenir.

TALLER ALBERDI 3145 S.A.
SERGIO FANUCCHI
APODERADO

José A. Schibulstein
Taller Avenida



Av. Alberdi 3145 (7400) Olavarría | siniestros@talleravenida.com | 02284-455525 / 02284-15504807

TEMA 1: "ELABORACIÓN DE PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES"

INTRODUCCIÒN

El presente tema corresponde a la elaboración de plan de prevención de riesgos laborales de la asignatura Proyecto Final Integrador de la carrera de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo correspondiente al plan de estudio vigente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad F.A.S.T.A.

NOMBRE DEL PROYECTO:

ELABORACIÓN DE PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN:

La empresa “Taller Avenida”, que se dedica a la reparación general de chasis de camiones

CONSIDERACIONES GENERALES:

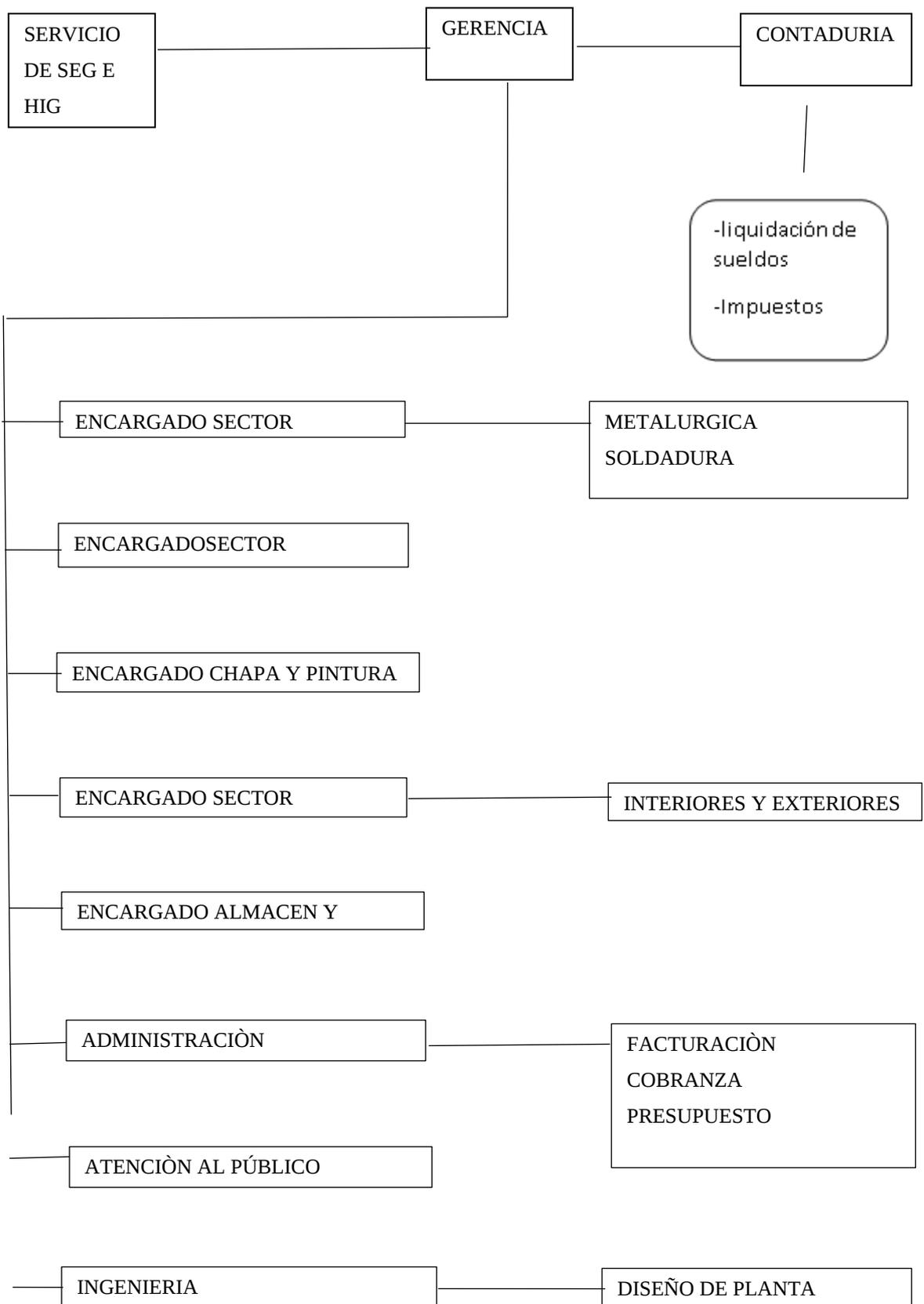
El principal objetivo del servicio de Seguridad e Higiene en el trabajo es minimizar los riesgos que se pueden producir en el mismo ya sean accidentes o enfermedades profesionales, garantizando así la protección de la vida de cada uno de los trabajadores y el efectivo desarrollo de sus tareas.

Se utilizaran los equipos de protección individuales y colectivos en cada puesto de trabajo junto con la señalización correspondiente a cada tarea.

Los empleados recibirán capacitaciones de los riesgos de accidentes y enfermedades presentes en el lugar, así como también del uso de maquinarias y de sus respectivos elementos de protección personal y colectiva.

ORGANIZACIÓN:

DIRECTOR



RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

DATOS DEL EMPLEADOR: Zimmerman Carlos Dante

- Cuit: 20-13013284-8
- Dirección: Alberdi 3155 (Olavarría, Bs As – Código Postal 7400)
- Afiliación vigente: ASOCIART
- Inicio de afiliación: 1/03/2013

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO: “Taller Avenida”

- Domicilio: Alberdi 3155 (Olavarría Bs As – Código Postal 7400)
- Cuit: 20-13013284-8
- Establecimiento N° ART: 3
- Identificación Es. Empresa: 1489081
- Propio: si
- CIU: 502600- reparación y pintura de carrocería, colocación de guardabarros y protecciones exteriores.
- N° de contrato: 236709
- Fecha de inicio: 1/03/2013
- Cantidad de trabajadores: 56
- Superficie en (m2): 3000

ASIGNACION HORAS PROFESIONAL SEGURIDAD E HIGIENE:

La empresa “taller avenida s.a.” posee un contrato con Asociart, servicio externo de higiene y seguridad cuyo profesional titular es el técnico Contardi Hugo, por lo tanto y de acuerdo al decreto 1338/96 , con 56 trabajadores (6 administrativos y 50 operarios) calificando a la empresa como categoría “c” el servicio de higiene y seguridad deberá ser de 16 hs mensuales.

ASIGNACION HORAS MEDICINA LABORAL:

El establecimiento cuenta con menos de 56 trabajadores equivalentes, por lo tanto la asignación de horas-medico es voluntaria. puede existir un servicio de medicina laboral prestado por un profesional externo

OBJETIVOS:

OBJETIVOS GENERALES:

El objetivo del presente trabajo o proyecto es realizar un análisis de riesgos en materia de Seguridad e Higiene en la empresa "Taller Avenida", y es asesorar sobre higiene y seguridad en el trabajo, e implementar y desarrollar métodos prácticos y seguros. Esta se dedica a la reparación general de chasis de camiones, en sus puestos más críticos. Tiene como finalidad aplicar los conocimientos adquiridos durante la Licenciatura en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Dar a conocer el análisis de peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos todos los operarios.

Establecer y unificar criterios en la metodología de realizar la tarea segura en las operaciones que corresponda dentro de la organización "Taller Avenida"

Evaluar según los resultados de las mediciones y los estudios de los puestos de trabajo, las recomendaciones a efectuar para evitar posibles enfermedades profesionales.

Demostrar que la capacitación permanente influye en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Verificar el cumplimiento de la legislación vigente

DESCRIPCION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO:

- ✚ ARMADO: se realizan los últimos retoques internos de los camiones o carrocerías reparadas, como el armado de las cabinas, asientos, tableros, paneles, parabrisas, paragolpes, espejos, etc. (armado final)



METALURGICA: soldadura, cortes y arreglos en chapas de carrocerías, saca bollos, armado de puertas, cabinas, unión de piezas, etc.



✚ MECANICA: extracción de motores y reparación completa de los mismos, armado, limpieza, arreglos, cambio de repuestos, servicios de lubricación, prueba de arranque, colocación en el chasis.



✚ LAVADERO: lavado de camiones, terminados o por empezar.



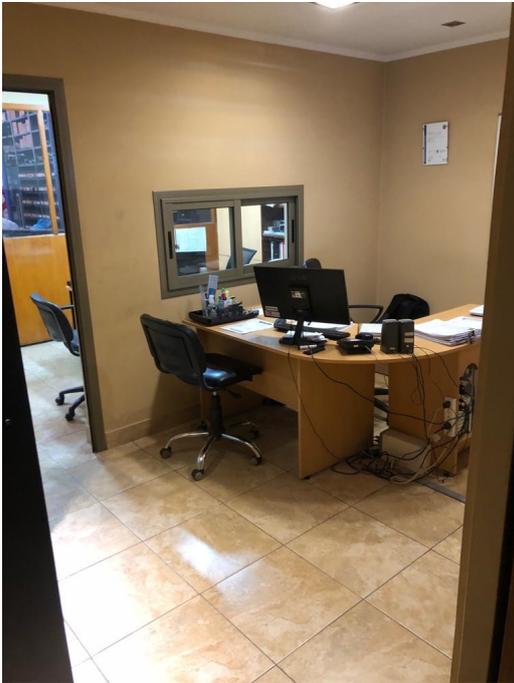
✚ DEPOSITOS: almacenamiento, orden y mantenimiento de repuestos varios y autopartes.



✚ PINTURA: lijado, colocación de masilla, pulido y pintura de piezas.



✚ ADMINISTRACION: atención a clientes, presupuestos y recaudación, gerencia, asesoramiento comercial, control del funcionamiento del establecimiento, servicio de ingeniería.



Análisis de Riesgos

Resulta imprescindible realizar en una primera instancia una correcta evaluación de los riesgos asociados a las diferentes tareas, maquinarias y equipos a utilizar a fin de obtener un listado de todos los peligros relacionados y sus medidas de control.

De dicha evaluación de riesgos se deben desprender las medidas de corrección requeridas a los efectos de brindar condiciones de trabajo más seguras, implementándose en un plan de trabajo con tiempos de implementación.

Como primera medida en la evaluación de riesgos, se procede a realizar una relevamiento general de riesgos laborales del establecimiento a los efectos de obtener una primera visión de las condiciones actuales de trabajo, esta herramienta nos ayudara a determinar los diferentes riesgos asociados a la actividad, que en conjunto con un cuestionario a los empleados nos llevaran a determinar los riesgos derivados; cabe destacar que la empresa no dispone de un registro de siniestralidad el cual nos permita obtener una visión más acabada de los riesgos y sus consecuencias.

Análisis generales de los puestos de trabajo

ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DECRETO 351/79)

DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre de la Empresa: Taller Alberdi 3145 S.A	
CUIT/ CUIP N°:30-71487122-2	Contrato:236709
Domicilio completo: Av. Alberdi 3145	Provincia: Buenos Aires
Localidad: Olavarría	CP/CPA: 7400
N° de Establecimiento: 3	
Actividad Económica - Rev.3: 502600	
Superficie del Establecimiento en metros cuadrados: 3000 M2 aprox	
Cantidad de Trabajadores en el Establecimiento: 56	
Número Total de Establecimientos:1	

Relevamiento general de los riesgos

N°	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N / A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
	SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
1	¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?	X			26/10/22	Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96 ?	X			26/10/22	Dec. 1338/96
3	¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?	X			26/10/22	Art. 10, Dec. 1338/96
	SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO					
4	¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?	X			26/10/22	Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de	X			26/10/22	Art. 5, Dec. 1338/96

	educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?						
6	¿Se realizan los exámenes periódicos?	X			26/10/22	Res. 43/97 y 54/98	Ar Le 19
HERRAMIENTAS							
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado?		X		26/10/22	Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	A Le 19
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?	X			26/10/22	Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79	A Le 19
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?	X			26/10/22	Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Ar Le 19
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?	X			26/10/22	Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	A Le 19
11	¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos?	X			26/10/22	Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79	A Le 19
12	¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?			X	26/10/22	Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79	A Le 19
MÁQUINAS							
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?		X		26/10/22	Cap. 15 Arts. 103, 104,105, 106, 107 y 110 Dec. 351/79	Ar Le 19

14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?			X	26/10/22	Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79	Ar Le 19
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?			X	26/10/22	Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79	Ar Le 19
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?		X		26/10/22	Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1 Dec. 351/79	Ar Le 19
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?	X			26/10/22	Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81 Dec. 351/79	Ar Le 19
ESPACIOS DE TRABAJO							
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?		X		26/10/22	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Ar y e) Le 19
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?		X		26/10/22	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Ar y e) 19
20	¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección?		X		26/10/22	Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79	Ar Le 19
ERGONOMÍA							

21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X		26/10/22	Anexo I Resolución 295/03	Ar Le 19
22	¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		X		26/10/22	Anexo I Resolución 295/03	Ar Le 19
23	¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?		X		26/10/22	Anexo I Resolución 295/03	Ar Le 19
PROTECCION CONTRA INCENDIOS							
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	X			28/10/22	Cap.12 Art. 80 y Cap. 18	Ar De 35
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?		X		28/10/22	Cap.18 Art.183, Dec.351/79	
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?		X		28/10/22	Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79	Ar Le 19
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación ?		X		28/10/22	Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79	
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?		X		28/10/22	Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79	
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?	X			28/10/22	Cap.18 Art.182, Dec.351/79	
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?		X		28/10/22	Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
31	¿El depósito de combustibles cumple		X		28/10/22	Cap.18	

	con la legislación vigente?					Art.164 a 168 Dec. 351/79	
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación ?		X		28/10/22	Cap.18 Art.187 Dec. 351/79	Ar Le 19
33	¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?		X		28/10/22	Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Ar h) 19
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre si?		X		28/10/22	Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Ar Le 19
ALMACENAJE							
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?	X			28/10/22	Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Ar Le 19
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?	X			28/10/22	Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Ar Le 19
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?			X	28/10/22	Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Ar Le 19
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS							
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?			X	28/10/22	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Ar Le 19
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?			X	28/10/22	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Ar y d) 19

40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?			X	28/10/22	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Ar Le 19
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?			X	28/10/22	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Ar y Le 19
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?			X	28/10/22	Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79	
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?			X	28/10/22	Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79	Ar Le 19
SUSTANCIAS PELIGROSAS							
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumple la legislación vigente?			X	28/10/22	Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Ar Le 19
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?			X	28/10/22	Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Ar Le 19
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			X	28/10/22	Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79	Ar y Le 19
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?			X	28/10/22	Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79	Ar a) c) Le

							19
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X	28/10/22	Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79	Ar b) Le 19
49	¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X	28/10/22	Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79	Ar b) Le 19
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?			X	28/10/22	Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79	Ar Le 19
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?			X	28/10/22	Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79	Ar y 19
RIESGO ELÉCTRICO							
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?		X		31/10/22	Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Ar Le 19
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?		X		31/10/22	Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Ar Le 19
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?		X		31/10/22	Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Ar Le 19
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?			X	31/10/22	Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Ar Le 19
56	¿ Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas			X	31/10/22	Cap. 14 Art. 98	Ar Le

	confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?					Dec. 351/79	19
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X	31/10/22	Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79	Ar Le 19
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos ?			X	31/10/22	Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79	Ar Le 19
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?		X		31/10/22	Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI	Ar Le 19
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?		X		31/10/22	Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI	Ar Le 19
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas(pararrayos)?			X	31/10/22	Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79	Ar Le 19
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?			X	31/10/22	Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79	Ar Le 19
63	¿Las puestas a tierra se verifican		X		31/10/22	Anexo VI pto.	Ar

	periódicamente mediante mediciones?					3,1, Dec. 351/79	Le 19
APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN							
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?			X	31/10/22	Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79	Ar Le 19
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?			X	31/10/22	Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79	Ar Le 19
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?			X	31/10/22	Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79	Ar Le 19
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?			X	31/10/22	Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79	Ar Le 19
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?			X	31/10/22	Cap. 16 Art. 141 y Art. 143	Ar Le 19
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?			X	31/10/22	Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Ar Le 19
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?			X	31/10/22	Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Ar Le 19
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)							
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección	X			31/10/22	Cap.19 Art. 188 a 190	Ar Le

	personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?					Dec. 351/79	19
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?	X			31/10/22	Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79	Ar Le 19
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?		X		31/10/22		Ar in De 17
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?		X		31/10/22	Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
ILUMINACION Y COLOR							
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?	X			31/10/22	Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Ar Le 19
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?	X			31/10/22	Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		31/10/22	Cap. 12 Art. 73 a 75	De 35 y 4 10 De 13
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?		X		31/10/22	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Ar Le 19

79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?	X			31/10/22	Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Ar Le 19
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?		X		31/10/22	Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79	Ar Le 19
81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?	X			31/10/22	Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79	
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS							
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X	02/11/22	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338/96	Ar inc Le 19
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X	02/11/22	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Ar inc Le 19
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X	02/11/22	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Ar inc Le 19
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			X	02/11/22	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Ar inc Le 19
86	¿Se adoptaron las correcciones en los				02/11/22	Cap. 8 Art. 60	Ar

	puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?					inc. 4 Dec. 351/79	inc. Le 19
RADIACIONES IONIZANTES							
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?			X	02/11/22	Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79	
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?			X	02/11/22	Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79	
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?			X	02/11/22	Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X	02/11/22	Anexo II, Res. 295/03	
LÁSERES							
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X	02/11/22	Anexo II, Res. 295/03	
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X	02/11/22	Anexo II, Res. 295/03	
RADIACIONES NO IONIZANTES							
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los	X			02/11/22	Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79	Ar inc Le

	trabajadores, están éstos protegidos?						19
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?	X			02/11/22	Anexo II, Res. 295/03	
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			X	02/11/22	Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	Ar De 13 y II,
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X	02/11/22	Anexo II, Res. 295/03	
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X	02/11/22	Art. 10 - Dec. 1338 y Anexo II, Res. 295/03	
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X	02/11/22	Anexo II, Res. 295/03	
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			X	02/11/22	Art. 10 - Dec. 1338 y Anexo II, Res. 295/03	
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X	02/11/22	Anexo II, Res. 295/03	
PROVISIÓN DE AGUA							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X			02/11/22	Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Ar a) 19
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?	X			02/11/22	Cap. 6 Art. 57y 58, Dec. 351/79 y Res. 295/03	Ar a) 19

						MTSS 523/95	
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?	X			02/11/22	Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Ar a) 19
DESAGÜES INDUSTRIALES							
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?	X			02/11/22	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?	X			02/11/22	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?	X			02/11/22	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?	X			02/11/22	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X			02/11/22	Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?			X	02/11/22	Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?			X	02/11/22	Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?			X	02/11/22	Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
112	¿Los establecimientos temporarios			X	02/11/22	Cap. 5 Art. 56	

	cumplen con las exigencias de la legislación vigente?					Dec. 351/79	
	APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES						
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?		X		04/11/22	Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79	
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?	X			04/11/22	Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79	
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?		X		04/11/22	Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Ar Le 19
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?		X		04/11/22	Cap. 15 Art 126 Dec. 351/79	Ar Le 19
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?	X			04/11/22	Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79	
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?		X		04/11/22	Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96	Ar Le 19
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?		X		04/11/22	Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Ar Le 19
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y			X	04/11/22	Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	

	mantenimiento?						
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad ?	X			04/11/22	Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79	
CAPACITACIÓN							
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?	X			04/11/22	Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Ar Le 19
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?		X		04/11/22	Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79	Ar Le 19
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?		X		04/11/22	Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96	Ar Le 19
PRIMEROS AUXILIOS							
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?	X			04/11/22		Ar Le 19
VEHÍCULOS							
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?	X			04/11/22	Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?			X	04/11/22	Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	

128	¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?	X			04/11/22	Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?	X			04/11/22		Ar Le 19
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?	X			04/11/22	Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79	Ar Le 19
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?	X			04/11/22	Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?	X			04/11/22	Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79	Ar Le 19
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?		X		04/11/22	Cap.15 Art.134 Dec. 351/79	
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X	04/11/22	Cap.15, Art.136, Dec. 351/79	
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL							
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X	04/11/22	Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X	04/11/22	Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79	Ar Le

							19
	RUIDOS						
137	¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?	X			04/11/22	Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96	
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	X			04/11/22	Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03	Ar Le 19
	ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS						
139	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X	04/11/22	Cap. 13 Art. 93, D 351/79 Anexo V 295/03 Art. 10 De 1338/96	
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X	04/11/22	Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Ar Le 19
	VIBRACIONES						
141	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X	04/11/22	Cap. 13 Art. 94 D 351/79 Anexo V F 295/03 Art. 10 De 1338/96	

142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X	04/11/22	Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Ar Le 19
UTILIZACIÓN DE GASES							
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?	X			07/11/22	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?	X			07/11/22	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?	X			07/11/22	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas anti retroceso de llama?	X			07/11/22	Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
SOLDADURA							
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?	X			07/11/22	Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79	
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?		X		07/11/22	Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79	
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas anti retornos se encuentran en buen estado?		X		07/11/22	Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
ESCALERAS							

150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?		X		07/11/22	Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?		X		07/11/22	Anexo VII Punto 3.11 .y 3.12. Dec. 351/79
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL						
152	¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:		X		07/11/22	Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas		X		07/11/22	Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79
154	Aparatos para izar		X		07/11/22	Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79
155	Cables de equipos para izar		X		07/11/22	Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79
156	Ascensores y Montacargas			X	07/11/22	Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79
157	Calderas y recipientes a presión			X	07/11/22	Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79
158	¿Cumplimenta dicho programa de		X		07/11/22	

	mantenimiento preventivo?						y 19
	OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS						
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?			X	07/11/22		
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?			X	07/11/22		
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			X	07/11/22		

Evaluación de riesgos

Prosiguiendo con la evaluación a realizar, ya con los datos obtenidos del relevamiento general de riesgos laborales y los datos suministrados por los trabajadores en las charlas, se procede a continuar con el método de evaluación de riesgos seleccionado, para el cual se utilizara el METODO SIMPLIFICADO.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. Las leyes vigentes establecen como una obligación del empleador:

Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.
Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

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

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

Análisis del riesgo, mediante el cual:

Se identifica el riesgo.

Se evalúa el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

El Análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo.

Valoración del riesgo.

Luego de la evaluación del riesgo se establecen medidas correctivas para **Controlar el riesgo**.

Al proceso conjunto de **Identificación, Evaluación y Control del riesgo** se le suele denominar **Gestión del riesgo**.

La evaluación de riesgos solo podrá ser realizada por personal profesionalmente competente. Debe hacerse con una buena planificación y nunca debe entenderse como una imposición burocrática, ya que no es un fin en sí misma, sino un medio para decidir si es preciso adoptar medidas preventivas.

Si de la evaluación de riesgos se deduce la necesidad de adoptar medidas preventivas, se deberá:

Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.

Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

La evaluación inicial de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, teniendo en cuenta:

- a. Las condiciones de trabajo existentes o previstas.
- b. La posibilidad de que el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a

alguna de dichas condiciones.

Deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por:

- a. La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías a la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
- b. El cambio en las condiciones de trabajo.
- c. La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológico conocido los hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.

La evaluación de riesgos debe ser un **proceso dinámico**. La evaluación inicial debe revisarse en forma periódica y cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes. Para ello se deberán considerar los resultados de:

- a. Investigación sobre las causas de los daños para la salud de los trabajadores.
- b. Las actividades para la reducción y el control de los riesgos.
- c. El análisis de la situación epidemiológica.

Finalmente la evaluación de riesgos **ha de quedar documentada**, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar una medida preventiva, los siguientes datos:

- a. Identificación de puesto de trabajo
- b. El riesgo o riesgos existentes
- c. La relación de trabajadores afectados
- d. Resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes
- e. Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Existen distintos métodos que se pueden utilizar para realizar la evaluación de riesgos laborales, descartando algunos específicos para determinado tipo de riesgos o empresas como pueden ser el método Renault o el método HAZOP; el método a utilizar será:

Método Simplificado para la Evaluación de Riesgos.

Método Simplificado para la Evaluación de Riesgos.

Este método tiene en cuenta las consecuencias que pudieran ocasionarse al materializarse un peligro y la probabilidad de que el mismo se materialice.

Las consecuencias (o daño), considerando la parte del cuerpo afectada y la naturaleza del mismo, pudiéndose clasificar en levemente dañino, dañino y extremadamente dañino.

La probabilidad de que se materialice ese riesgo, graduándose en alta, media, y baja, según que el daño ocurra siempre o casi siempre, que ocurra en algunas ocasiones, o que ocurra raras veces, respectivamente. Cuando se establezca la probabilidad, hay que tener en cuenta las medidas de control ya implantadas y su efectividad.

		CONSECUENCIAS		
		Levemente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
PR	BAJA	1	2	3

OBABILIDA D	MEDIA	2	3	4
	ALTA	3	4	5

Una vez identificados los riesgos, se procede a su estimación teniendo en cuenta la severidad del daño y la probabilidad de que ocurra el hecho. A partir de la estimación de los riesgos se procede a la valoración de los mismos a partir de la tabla anterior.

Los criterios de evaluación son los siguientes:

Probabilidad de que ocurra el daño:

Alta: Completamente posible, el daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Media: Bastante posible, el daño ocurrirá en algunas ocasiones.

Baja: Remotamente posible, el daño ocurrirá raras veces.

Consecuencias:

Levemente dañino: Daños superficiales, molestias, lesión menores, como por ejemplo cortes, golpes pequeños, irritación de los ojos por polvo, dolor de cabeza. **Ausencia < 10 días.**

Dañino: Lesiones o enfermedades que resulten en una incapacidad temporal, como podrían ser quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, dermatitis, trastornos músculo – esqueléticos. **Ausencia > 10 días.**

Extremadamente dañino: Lesiones o enfermedades que puedan causar una incapacidad permanente, la pérdida de la vida o de un miembro, por ejemplo amputaciones, fracturas mayores,

intoxicaciones, cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida. **Produce incapacidad o muerte.**

Valoración:

RIESGO	ACTUACION
1	No se requiere acción inmediata. Eliminar a largo plazo.
2	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas. Eliminar a mediano plazo.
3	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo. Eliminar a corto plazo.
4	Eliminar con urgencia.
5	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo, debe paralizarse el trabajo.

El **Método Simplificado para la Evaluación de Riesgos** se destaca por su simplicidad, es muy fácil de entender y utilizar, pero presenta una carencia, que es no tener en cuenta la exposición. Dado que los trabajos que habitualmente se desarrollan en cualquier actividad laboral son, en algunos casos, de corta duración y con tiempos de exposición muy cortos o trabajos que se hacen una vez al año, no se aconseja el uso de este método. Si, puede ser usado por los trabajadores como una forma de evaluación sencilla y rápida.

Evaluación de los riesgos

EXPOSICION

Exposición	Valoración	Descripción
Raramente	1	Se ha sabido que ocurre.
Ocasional	3	Exposición de una vez por semana a una vez por mes.
Frecuente	5	Exposición una vez por día.
Continuo	7	Exposición varias veces al día.

PROBABILIDAD

Probabilidad	Valoración	Descripción
Improbable	1	Remota probabilidad que ocurra. /No tiene historial de ocurrencia
Poco Probable	3	Probabilidad esporádica al riesgo, donde es posible que el daño ocurra alguna vez. / Historial de ocurrencia bajo
Probable	5	Probabilidad frecuente de que el daño ocurra una o varias veces. / Historial de ocurrencia frecuente
Muy Probable	7	Probabilidad permanente de ocurrencia. / El historial de ocurrencia es de frecuencia constante

CONSECUENCIA

Gravedad	Valoración	Descripción
Leve	1	No afecta o afecta levemente.
Moderada	3	Afecta con consecuencias reversibles.
Grave	5	Afecta con consecuencias incapacitantes.
Catastrófica	7	Afecta con consecuencia de muerte/ muertes.

NIVEL DE RIESGO

Puntaje	Nivel de riesgo	Descripción
1 a 27	Bajo	Significa que el riesgo se halla acotado al nivel más bajo posible. Sin embargo se requieren controles periódicos para asegurar que se mantienen las medidas de control que posibilitan este nivel de riesgo.
26 a 75	Moderado	Implica la aplicación de medidas de control de riesgos contemplados dentro del SGS acorde a la naturaleza de las tareas.
76 a 175	Alto	Implica prioridad en la planificación de las tareas, contemplando medidas de prevención y/o corrección inmediatas. Debe asegurarse antes de comenzar o continuar con las tareas, que los riesgos se encuentran controlados.
176 a 343	Extremo	Ninguna tarea podrá iniciarse ni continuarse en estas condiciones. Si no fuese posible poner los riesgos bajo control aún sin limitación de recursos, queda prohibido realizar la tarea.

Matriz de Riesgos

MATRIZ DE RIESGOS

DE CONFECCION:

PROCESOS / PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDADES O TAREAS ESPECIFICAS PROPIAS, DE CONTRATISTAS O VISITANTES		PELIGROS	RIESGOS	EVALUACION DE LOS RIESGOS PUROS				
	Se deben considerar todas las tareas rutinarias o no, eventos especiales, situaciones de emergencia, situaciones críticas y otras				Exposición	Probabilidad	Gravedad (Consecuencia)	Riesgo	Nivel de Riesgo
PUESTO DE TRABAJO	Etapas	Tareas							
ARMADO	Uso de herramientas Manuales	Uso de Herramientas cortopunzantes	Cortes	3	5	1	15	BAJO	
		Uso de Herramientas de apriete	Golpes	3	5	3	45	MODERADO	
	Uso de Taladro Eléctrico	Conexión a red eléctrica	Electrocución	5	7	5	175	ALTO	
		Sujeción de piezas	Golpes	3	3	1	9	BAJO	
			Cortes	3	3	3	27	BAJO	
	Uso de amoladora	Elementos de rotación	Proyecciones	5	5	3	75	MODERADO	
		Sujeción de piezas	Golpes	5	3	1	15	BAJO	
			Cortes	5	3	1	15	BAJO	
		Salpicadura de material incandescente	Incendio	3	1	7	21	BAJO	
	Uso de Sierra Circular y Lijadora	Conexión a red eléctrica	Electrocución	7	7	7	343	EXTREMO	
		Elementos de rotación	Proyecciones	5	5	3	75	MODERADO	
		Sujeción de piezas	Golpes	5	3	1	15	BAJO	
	Cortes		5	3	1	15	BAJO		
	Utilización de Pontón y Alargue	Conexión a red eléctrica	Electrocución	7	7	7	343	EXTREMO	
		Equipos o Herramientas Energizadas	Electrocución	7	7	7	343	EXTREMO	
			Cortocircuito	3	3	7	63	MODERADO	
	Circulación dentro de la obra con vehículo	Tránsito de Vehículos	Atropello de personas por vehículos	3	3	5	45	MODERADO	
			Vuelcos	3	3	5	45	MODERADO	
			Choque de vehículos y equipos	3	3	5	45	MODERADO	
	Manejo manual de carga	Desplazamiento con cargas	Caidas al mismo nivel	5	3	3	45	MODERADO	
			Aprisionamiento	7	3	3	63	MODERADO	
		Estibado de cargas	Golpes	5	3	1	15	BAJO	
			Cortes	5	3	1	15	BAJO	
			Aplastamiento	3	3	5	45	MODERADO	

CHAPA Y PINTURA	Uso de Herramientas Manuales	Uso de sacabollos	forzadas, proyecciones, trabajo monotonó eléctrico	5	7	3	105	ALTO	
		Uso de pistola	proyección de sustancias nocivas o tóxicas, proyección	7	7	3	147	ALTO	
		Uso de lija	raspado, contacto eléctrico, cortocircuitos, inhalación	5	7	3	105	ALTO	
	Trabajos sobre las instalaciones eléctricas y herramientas	Equipos o Herramientas Energizadas	Electrocución		7	7	7	343	EXTREMO
			Cortocircuito		5	3	3	45	MODERADO
			Golpes		5	3	1	15	BAJO
			Cortes		5	3	1	15	BAJO
	Circulación dentro de la obra	Tránsito por suelo irregular	Caída al mismo nivel de personas		3	3	1	9	BAJO
		Posicionamiento de la escalera	Caída a distinto nivel		3	3	3	27	BAJO
	Uso de Escalera Portátil	Transporte de herramientas	Caída de objetos		3	1	1	3	BAJO
		Ascenso y Descenso	Resvalones		3	1	3	9	BAJO
		Peso de la carga	Aplastamiento		3	3	7	63	MODERADO
	Izaje de Cargas	Elevación de cargas	Caída de objetos		5	3	5	75	MODERADO
		Herramientas de izaje	Golpes, Cortes		3	3	3	27	BAJO
		Utilización de martillo	Golpes, Proyecciones		3	3	1	9	BAJO
MECANICA	Uso de Herramientas Manuales	Uso de Herramientas cortopunzantes	Cortes	3	3	3	27	BAJO	
		Uso de Herramientas de apriete	Golpes	3	5	1	15	BAJO	
		Equipos o Herramientas Energizadas	Electrocución		5	3	7	105	ALTO
	Trabajos sobre las instalaciones eléctricas y mantenimiento de los equipos y herramientas	Equipos o Herramientas Energizadas	Cortocircuito		3	3	5	45	MODERADO
			Golpes		3	5	1	15	BAJO
			Cortes		3	3	3	27	BAJO

DESARME	Uso de Herramientas Manuales	Utilización de martillo	Golpes, Proyecciones	3	1	1	3	BAJO	
		Uso de Herramientas cortapuntas	Cortes	3	3	3	27	BAJO	
		Uso de Herramientas de apriete	Golpes	3	5	1	15	BAJO	
	Utilización de Portátil y Alargue	Conexión a red eléctrica	Electrocución	7	7	7	343	EXTREMO	
	Trabajos sobre las instalaciones eléctricas y mantenimiento de los equipos y herramientas	Equipos o Herramientas Energizadas	Electrocución		7	7	7	343	EXTREMO
			Cortocircuito		3	3	5	45	MODERADO
			Golpes		3	5	1	15	BAJO
			Cortes		3	3	3	27	BAJO
	Circulación dentro de la obra	Zonas señalizadas	Aplastamiento	5	3	7	105	ALTO	
		Tránsito de Vehículos	Atropello de personas por vehículos	5	5	7	175	ALTO	
ADMINISTRACIÓN	Administrativa	Trabajos con computadoras o elementos energizados	Contacto eléctrico indirecto	5	5	5	125	ALTO	
			Cortocircuito	5	3	3	45	MODERADO	
			Iluminación deficiente	1	1	3	3	BAJO	
			Posturas forzadas	5	7	5	175	ALTO	
			Trabajo monótono y/o repetitivo	5	7	3	105	ALTO	

Identificación de los riesgos asociados a las tareas:

PRINCIPALES TAREAS Y OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES
<p>ARMADO: se realizan los últimos retoques internos de los camiones o carrocerías reparadas, como el armado de las cabinas, asientos, tableros, paneles, parabrisas, paragolpes, espejos, etc. (armado final)</p> <p>METALURGICA: soldadura, cortes y arreglos en chapas de carrocerías, saca bollos, armado de puertas, cabinas, unión de piezas, etc.</p> <p>MECANICA: extracción de motores y reparación completa de los mismos, armado, limpieza, arreglos, cambio de repuestos, servicios de lubricación, prueba de arranque, colocación en el chasis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión en manos por uso de herramientas manuales. - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Lesión en ojos por proyección de partículas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido y partículas en suspensión. - Caídas a nivel y golpes varios. - Lesiones varias en el uso de amoladoras. - Enganches. - Accidentes de tránsito.

<p>LAVADERO: lavado de camiones, terminados o por empezar.</p> <p>DEPOSITOS: almacenamiento, orden y mantenimiento de repuestos varios y autopartes.</p> <p>PINTURA: lijado, colocación de masilla, pulido y pintura de piezas.</p> <p>ADMINISTRACION: atención a clientes, presupuestos y recaudación, gerencia, asesoramiento comercial, control del funcionamiento del establecimiento, servicio de ingeniería</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión en manos por uso de herramientas manuales. - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Lesión en ojos por proyección de partículas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido y partículas en suspensión. - Caídas a nivel y golpes varios. - Lesiones varias en el uso de amoladoras. - Enganches. - Accidentes de tránsito.
---	--

Evaluación y control de los riesgos:

Con este análisis general del establecimiento obtendremos el control del área de trabajo, manteniendo fuera de peligro a los empleados e instalaciones por medio de sus correspondientes protecciones, dando lugar a un ambiente sano para la realización de tareas de producción seguras.

A continuación se detallan las evaluaciones en conjunto con las medidas tendientes a disminuir los riesgos de los mismos, de algunos anteriormente mencionados, mediante métodos de trabajo seguro y acciones correctivas, debidamente explicadas

con las capacitaciones expuestas al personal, inherentes a cada una de las tareas que así lo ameriten.

Determinación de los elementos de protección personal requeridos para el puesto de trabajo

Ropa de trabajo:

La ropa de trabajo es el conjunto de prendas que se utilizan para la realización del trabajo, ya sean equipos de protección individual, necesarios para la prevención de riesgos laborales, o uniformes impuestos por la negociación colectiva o por el empresario.

Características de la ropa de trabajo industrial

- Capacidad de otorgar protección y visibilidad al operario.
- Textiles que den protección, comodidad y flexibilidad de movimiento.

Requerimiento: camisa y pantalón de trabajo holgado, de tela anti corte o mameluco de trabajo, de similares características.



Calzado de seguridad:

Está destinado a proteger al individuo de los riesgos que puedan amenazar su seguridad en su puesto de trabajo. De esta manera el profesional evitará accidentes como aplastamientos, pinchazos o golpes.

Requerimiento: Botín de seguridad, suela antideslizante, puntera de acero, cuero.



Casco:

El principal objetivo del casco de seguridad es proteger la cabeza de quien lo usa de peligros y golpes mecánicos. También puede proteger frente a otros riesgos de naturaleza mecánica, térmica o eléctrica.

Requerimiento: Cascos en polietileno de alta resistencia, con arnés y puntos de anclajes para protectores.

**Guantes:**

Un guante es un equipo de protección individual (EPI) destinado a proteger total o parcialmente la mano. También puede cubrir parcial o totalmente el antebrazo y el brazo. En el lugar de trabajo, las manos del trabajador, y por las manos su cuerpo entero, puede hallarse expuesto a riesgos debidos a acciones externas, acciones sobre las manos y también es posible que se generen accidentes a causa del uso o la mala elección del propio guante.

La seguridad de la mano en el trabajo depende fundamentalmente de la eficacia del guante que la protege. En cada oficio es preciso definir el guante en función de los imperativos de protección, de ergonomía y de confort.

Los guantes de trabajo, al igual que el resto de Equipos de Protección Individual, se clasifican en 3 categorías en función del riesgo:

Categoría I.-De diseño sencillo. Protegen contra riesgos leves o menores. Estos guantes podrán fabricarse sin ser sometidos a examen de tipo CE, y el fabricante o distribuidor podrá emitir un auto certificado de conformidad.

Categoría II.-De diseño intermedio. Protege de riesgos intermedios, es decir, que no puedan causar lesiones graves o la muerte. Son certificados por un laboratorio u organismo notificado.

Categoría III.-De diseño complejo. Protege contra riesgo de lesiones irreversible o la muerte. Son certificados por un laboratorio u organismo notificado, más un control de la fabricación por parte del mismo organismo. En el certificado se identificarán mediante pictogramas en forma de escudo (símbolo de protección contra el riesgo) los riesgos que están cubiertos por el guante, también se hará constar el “nivel de prestación” que es la eficiencia para cada tipo de riesgo cubierto.

El nivel de protección se especifica mediante un número entre 0 y 4 que corresponde a los resultados de las pruebas realizadas en el laboratorio. El nivel 0 indica que el guante no ha sido probado o que los resultados son inferiores al mínimo exigido. Los resultados del guante son mejores cuanto más alto es el número. Existen normas armonizadas a nivel europeo destinadas a la evaluación de la conformidad de los guantes, algunas de ellas son:

Exigencias generales – EN420

Riesgos mecánicos – EN388

Riesgos para el frío – EN511

Riesgos térmicos en el calor y en el fuego – EN407

Riesgos microorganismos – EN374-2

Riesgos químicos – EN374-3

Requerimiento: Guantes de Nitrilo, antideslizantes, anti corte, dieléctricos y resistencia a hidrocarburos. (No se deben utilizar los guantes para manipular máquinas con elementos rotativos)



Lentes de seguridad:

Las gafas protectoras, antiparras o goggles son un tipo de anteojos protectores que normalmente se usan para evitar la entrada de materiales, como por ejemplo la madera, trozos de metales, agua o productos químicos en los ojos.

Requerimiento: Lentes de seguridad transparentes, con protección frontal y lateral.





Protectores auditivos:



Los equipos de protección auditiva son dispositivos que sirven para reducir el nivel de presión acústica en los conductos auditivos a fin de no producir daño en el individuo expuesto.

Existen distintas versiones de protectores:

Tapones

Auriculares de protección de vincha y anexados al casco

Tapones con arco



Estas versiones se pueden diferenciar en dos tipos:

- Protectores auditivos externos: orejeras y cascos
- Protectores auditivos internos: tapones

CLASIFICACIÓN:

Orejeras: casquetes que cubren las orejas y se adaptan por medio de almohadillas. Normalmente se forran con un material que absorba el sonido. Están unidos entre sí por una banda de presión o arnés de plástico o metal.

Tapones: protectores que se introducen en el canal auditivo o en la cavidad de la oreja, destinados a bloquear su entrada. Pueden ser desechables (un solo uso) y reutilizables (más de un uso).

Requerimiento: protección auditiva tipo orejeras o cazoletas. Nivel de atenuación NRR 25.

A continuación se detallan las evaluaciones en conjunto con las medidas tendientes a disminuir los riesgos de los mismos, de algunos anteriormente mencionados, mediante métodos de trabajo seguro y acciones correctivas, debidamente explicadas con las capacitaciones expuestas al personal, inherentes a cada una de las tareas que así lo ameriten.

Condición Insegura:

Ausencia de mango anti-vibración.



Disco de corte sin protección.

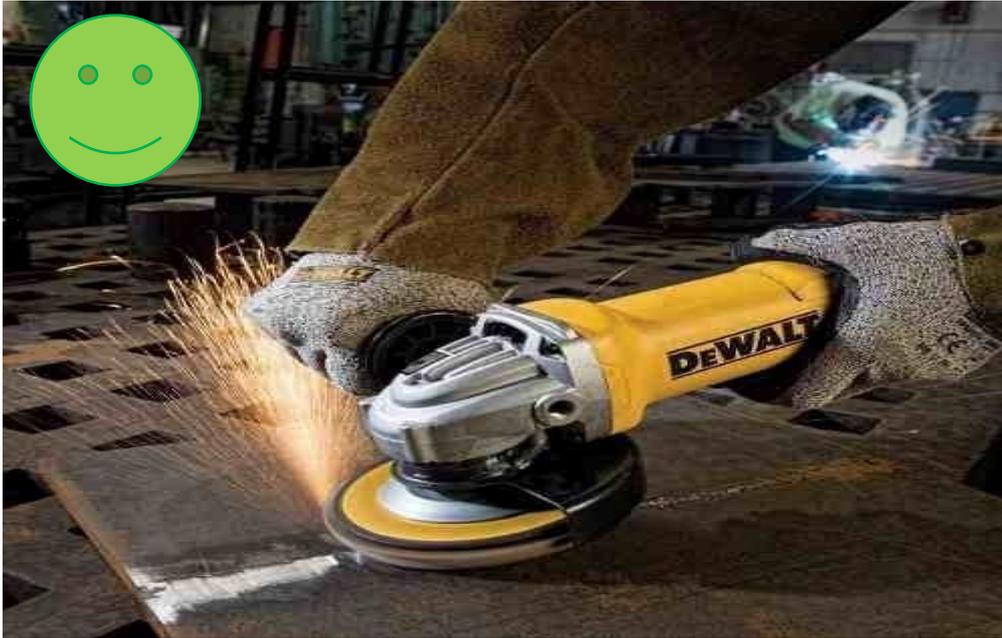


**Disco de corte
desgastado con
riesgo de proyeccion
de partículas.**

Luego de la observación el personal colocó los implementos faltantes y se realizó cambio del disco desgastado.



Realizada la sugerencia, el personal accedió a colocarse sus EPP`S (Elementos de protección personal), para su seguridad.



A continuación se detallan las medidas de control que debe tener un trabajador para disminuir el riesgo en el uso de amoladoras

Además de dicho informe, se realizó una charla “In – Situ” sobre el riesgo expuesto.

Elementos de protección personal:

- Careta protector facial.
- Guantes de cuero de manga larga.
- Chaqueta o delantal de descarne.
- Polaina de apertura rápida.
- Protección respiratoria.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.



Riesgo de lesiones varias por traslado de materiales.

Antes de comenzar cualquier tarea de manejo de materiales, el personal deberá estar provisto y hacer uso de los siguientes elementos de protección personal, los que deben estar en óptimas condiciones de uso:

Zapatos de seguridad apropiada a la carga que manipule.

Guantes de material adecuado a la tarea (especialmente cuando la carga sea cortante, con aristas vivas, etc.).

Lentes de seguridad (para todos los casos, oscuros o claros según luminosidad).

Mantener la espalda recta.

Colocar los brazos pegados al cuerpo.

Correcto agarre manual utilizando, no solo los dedos, sino también la palma de las manos.

LEVANTAMIENTO DE CARGAS



MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Este método se basa en cuatro reglas básicas:

1. Analizar el movimiento a realizar.
2. Levantar la carga en la posición correcta.
3. Trasladar la carga de forma adecuada.
4. Economizar los esfuerzos

1. ANALIZAR EL MOVIMIENTO A REALIZAR

Carga: Considerar el peso a transportar, la forma y los puntos de agarre, el volumen y la posibilidad de desplazamiento del centro de gravedad.

Recorrido: Comprobar que haya espacio suficiente y que no existan obstáculos ni desniveles.

Medios Auxiliares: Estudiar los medios necesarios para el transporte de la carga.



2. LEVANTAR LA CARGA EN LA POSICIÓN CORRECTA

- ✓ Colocarse lo más cerca posible de la carga



3. TRASLADAR LA CARGA DE FORMA ADECUADA

- ✓ Mantener la espalda recta
- ✓ Mantener una total visibilidad
- ✓ Llevar la carga equilibrada y pegada al cuerpo



4. ECONOMIZAR LOS ESFUERZOS

- ✓ Llevar la carga lo más cercana al cuerpo
- ✓ Mantener los brazos estirados y rígidos.



LIDERARART

Cómo no es una tarea repetitiva de la empresa sólo se repartió un boletín informativo a cada una de las personas intervinientes dónde se detalla a continuación las posturas que deben adoptar al momento de trasladar materiales pesados.

Estudio y análisis de costos de las medidas correctivas

Costos para la implementación de las medidas correctivas:

Construcción de mesa de trabajo nueva	\$200.000
Compra de amoladora nueva con su respectiva protección	\$51.000
Compra de ropa cuero de descarte, amolado, soldadura varios	\$35.000
EPP'S para uso de amoladora x persona.	\$19.000
Total:	\$305.000

Conclusiones:

Mediante la identificación, evaluación y posterior análisis de los riesgos de los puestos seleccionados como objeto de estudio se logró evidenciar los diferentes factores que intervienen sobre las condiciones y medio ambiente de trabajo, afectando de manera nociva sus condiciones, y de ésta manera proponer las medidas correctivas y preventivas requeridas para lograr un ambiente de trabajo seguro, basándose en el convencimiento de que la prevención es el arma fundamentan en la lucha de reducir riesgos laborales.

Con este análisis general del establecimiento obtendremos el control del área de trabajo, manteniendo fuera de peligro a los empleados e instalaciones por medio de sus correspondientes protecciones, dando lugar a un ambiente sano para la realización de tareas de producción.

El servicio de higiene y seguridad de ésta empresa, está determinado y supeditado, a lo que ésta empresa pueda y así disponga invertir para la implementación de éstas medidas correctivas. No obstante a eso, si hay algo de que puede estar segura, es de que siempre los prevencionistas de riesgos velaremos por la seguridad física y la salud de sus trabajadores, como así también de los materiales que utiliza el personal para llevar a cabo las tareas encomendadas.

Se trata siempre de conseguir por medio de las recomendaciones que impartimos disminuir los riesgos que se presenten en las distintas tareas, es que decidí emprender el Proyecto en esta Empresa donde considero que se abarcan muchos riesgos y se pueden desarrollar gran parte de los conocimientos adquiridos durante la carrera.

Tema 2:

Informe de evaluación de niveles de iluminación – Taller Avenida

INFORME DE EVALUACION DE NIVELES DE ILUMINACIÓN EN AMBIENTE LABORAL

PROTOCOLO 84/12 S.R.T.

ILUMINACIÓN – Riesgo Higiénico Identificado

Los seres humanos poseen una capacidad extraordinaria para adaptarse a su ambiente y a su entorno inmediato. De todos los tipos de energía que pueden utilizar los humanos, la luz es la más importante. La luz es un elemento esencial de nuestra capacidad de ver y necesaria para apreciar la forma, el color y la perspectiva de los objetos que nos rodean.

La mayor parte de la información que obtenemos a través de nuestros sentidos la obtenemos por la vista (cerca del 80%). Y al estar tan acostumbrados a disponer de ella, damos por supuesta su labor.

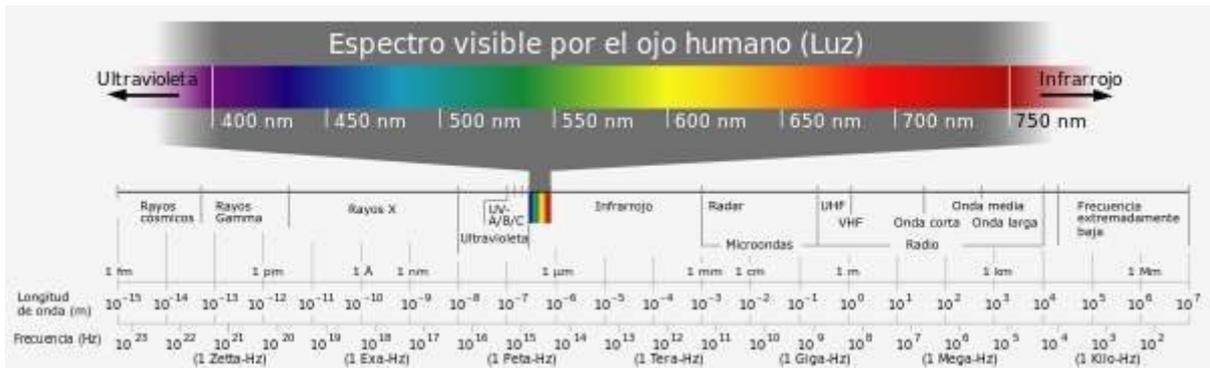
Ahora bien, no debemos olvidar que ciertos aspectos del bienestar humano, como nuestro estado mental o nuestro nivel de fatiga, se ven afectados por la iluminación y por el color de las cosas que nos rodean.

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

La luz

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

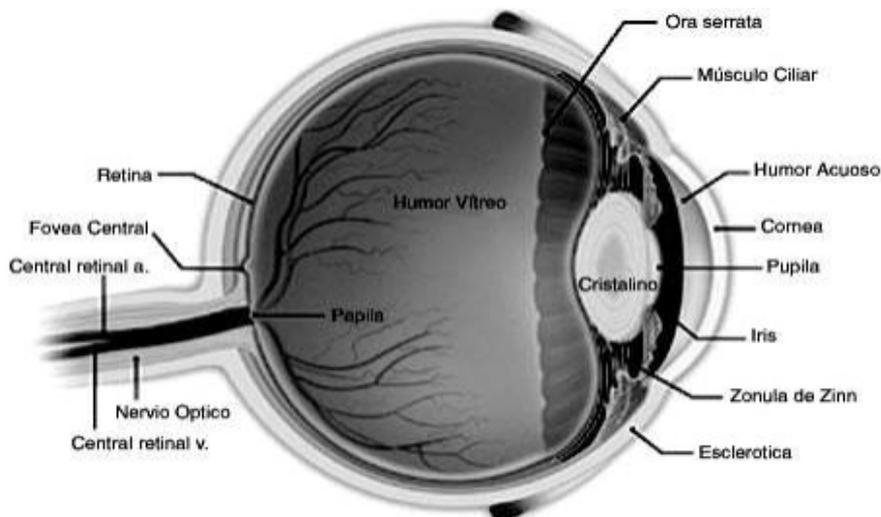
Existe un número infinito de radiaciones electromagnéticas que pueden clasificarse en función de la forma de generarse, manifestarse, etc. La clasificación más utilizada sin embargo es la que se basa en las longitudes de onda (Fig. 1). En dicha figura puede observarse que las radiaciones visibles por el ser humano ocupan una franja muy estrecha comprendida entre los 380 y los 780 nm (nanómetros).



Podemos definir pues la luz, como "una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal".

La visión

Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo.



SECCION ESQUEMATICA DEL OJO

Sin entrar en detalles, el ojo humano (Fig. 2) consta de:

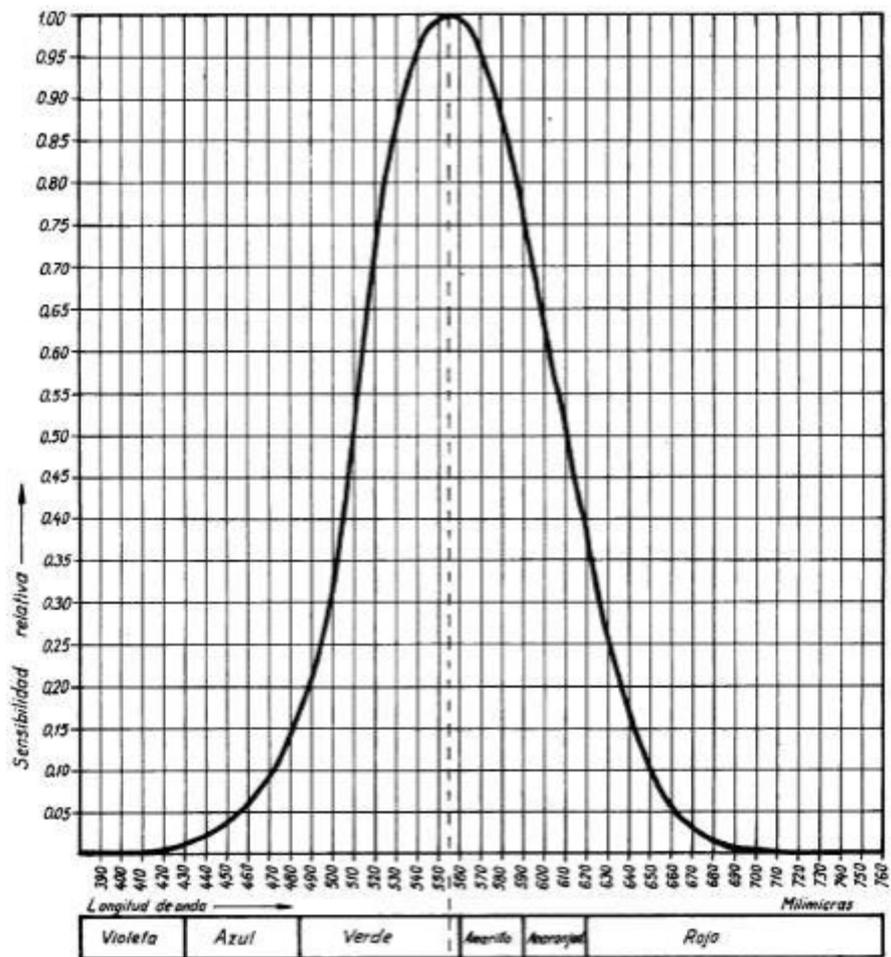
- Una pared de protección que protege de las radiaciones nocivas.
- Un sistema óptico cuya misión consiste en reproducir sobre la retina las imágenes exteriores. Este sistema se compone de córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo.
- Un diafragma, el iris, que controla la cantidad de luz que entra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

Sensibilidad del ojo

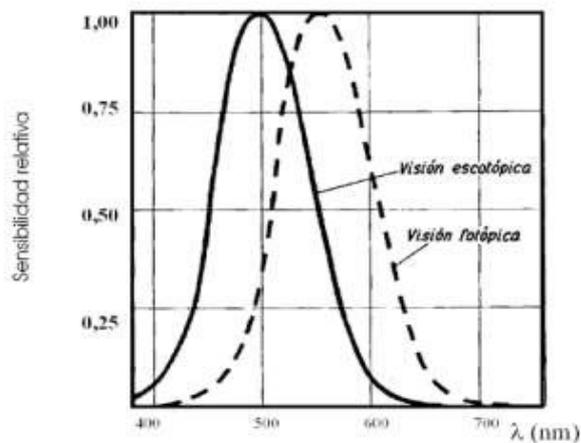
Es quizás el aspecto más importante relativo a la visión y varía de un individuo a otro.

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

En el caso de niveles de iluminación débiles esta sensibilidad máxima se desplaza hacia los 500 nm. (Fig. 3).



La visión diurna con iluminación alta se realiza principalmente por los conos: a esta visión la denominamos fotópica (Fig. 4)



La visión nocturna con baja iluminación es debida a la acción de los bastones, a esta visión la denominamos escotópica (Fig. 4).

Agudeza Visual o poder separador del ojo

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

Campo visual

Es la parte del entorno que se percibe con los ojos, cuando éstos y la cabeza permanecen fijos.

A efectos de mejor percepción de los objetos, el campo visual lo podemos dividir en tres partes:

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

Magnitudes y unidades

Si partimos de la base de que para poder hablar de iluminación es preciso contar con la existencia de una fuente productora de luz y de un objeto a iluminar, las magnitudes que deberán conocerse serán las siguientes:

- El Flujo luminoso.
- La Intensidad luminosa.
- La Iluminancia o nivel de iluminación.
- La Luminancia.

La definición de cada una de estas magnitudes, así como sus principales características y las correspondientes unidades se dan en la Tabla 1.

Denominación	Símbolo	Unidad	Definición de la unidad	Relaciones
Flujo luminoso	Φ	Lumen (lm)	Flujo luminoso de una fuente de radiación monocromática, con una frecuencia de 540×10^{12} Hertzio y un flujo de energía radiante de 1/683 vatios.	$\Phi = I \cdot \omega$
Rendimiento luminoso	H	Lumen por vatio (lm/W)	Flujo luminoso emitido por unidad de potencia (1 vatio).	$\eta = \frac{\Phi}{W}$
Intensidad luminosa	I	Candela (cd)	Intensidad luminosa de una fuente puntual que irradia un flujo luminoso de un lumen en un ángulo sólido unitario (1 estereorradián)	$I = \frac{\Phi}{\omega}$
Iluminancia	E	Lux (lx)	Flujo luminoso de un lumen que recibe una superficie de un m ²	$E = \frac{\Phi}{S}$
Luminancia	L	Candela por m ²	Intensidad luminosa de una candela por unidad de superficie (1 m ²)	$L = \frac{I}{S}$

El flujo luminoso y la Intensidad luminosa

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

Iluminancia

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

Unidad: lux = lm/m². Símbolo: E

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

- La agudeza visual
- La sensibilidad de contraste o capacidad de discriminar diferencias de luminancia y color
- La eficiencia de acomodación o eficiencia de enfoque sobre las tareas a

diferentes distancias

Cuanto mayor sea la cantidad de luz y hasta un cierto valor máximo (límite de deslumbramiento), mejor será el rendimiento visual.

En principio, la cantidad de luz en el sentido de adaptación del ojo a la tarea debería especificarse en términos de luminancia. La luminancia de una superficie mate es proporcional al producto de la iluminancia o nivel de iluminación sobre dicha superficie.

La iluminancia es una consecuencia directa del alumbrado y la reflectancia constituye una propiedad intrínseca de la tarea. En una oficina determinada, pueden estar presentes muchas tareas diferentes con diversas reflectancias, lo que hace muy complicado tanto su estudio previo a la instalación, como sus medidas posteriores.

Pero la iluminancia permanece dependiendo sólo del sistema de alumbrado y afecta a la visibilidad. En consecuencia, para el alumbrado de oficinas, la cantidad de luz se especifica en términos de iluminancias y normalmente de la iluminancia media (E_{med}) a la altura del plano de trabajo.

Para medir la iluminancia se utiliza un equipo denominado luxómetro.

Luminancia

Es una característica propia del aspecto luminoso de una fuente de luz o de una superficie iluminada en una dirección dada.

Es lo que produce en el órgano visual la sensación de claridad; la mayor o menor claridad con que vemos los objetos igualmente iluminados depende de su luminancia. En la Fig. 5. el libro y la mesa tienen el mismo nivel de iluminación, sin embargo se ve con más claridad el libro porque éste posee mayor luminancia que la mesa.

Podemos decir pues, que lo que el ojo percibe son diferencias de luminancia y no de niveles de iluminación.

Grado de reflexión

La luminancia de una superficie no sólo depende de la cantidad de lux que incidan sobre ella, sino también del grado de reflexión de esta superficie. Una superficie negro mate absorbe el 100% de la luz incidente, una superficie blanco brillante refleja prácticamente en 100% de la luz.

Todos los objetos existentes poseen grados de reflexión que van desde 0% y 100%. El grado de reflexión relaciona iluminancia con luminancia.

Luminancia (Absorbida) = grado de reflexión x iluminancia (lux)

Distribución de la luz, deslumbramiento

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

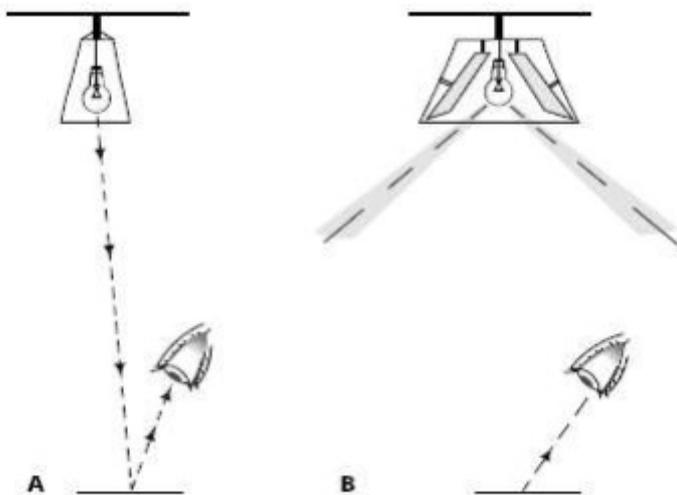
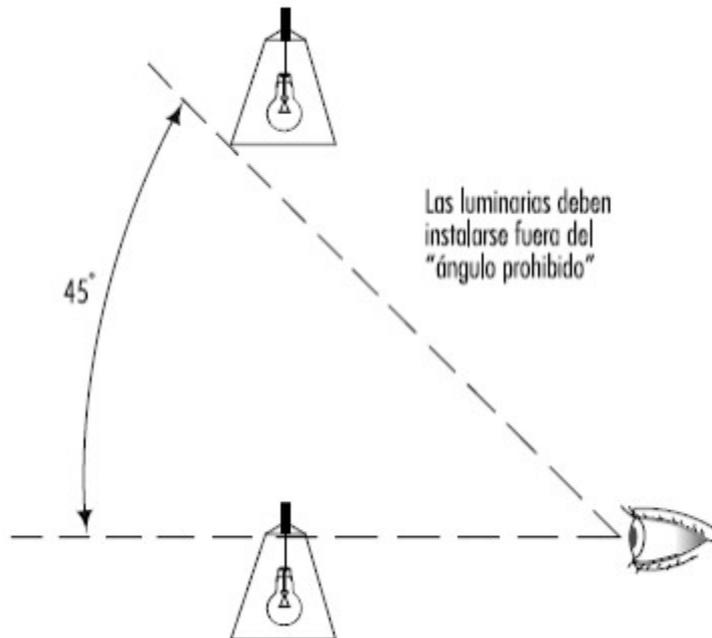


Fig.6

a) Reflejos cegadores causados por apliques con un fuerte componente descendente de flujo luminoso.

b) Luminarias con distribución de “ala de murciélago” para eliminar los reflejos cegadores sobre una superficie de trabajo horizontal.

La distribución de la luz de las luminarias también puede provocar un deslumbramiento directo y, en un intento por resolver este problema, es conveniente instalar unidades de iluminación local fuera del ángulo prohibido de 45 grados, como puede verse en la figura 7.



Por esta razón los accesorios eléctricos deben distribuirse lo más uniformemente posible con el fin de evitar diferencias de intensidad luminosa.

El deslumbramiento puede ser directo (cuando su origen está en fuentes de luz brillante situadas directamente en la línea de la visión) o reflejado (cuando la luz se refleja en superficies de alta reflectancia).

Cuando existe una fuente de luz brillante en el campo visual se producen brillos deslumbrantes; el resultado es una disminución de la capacidad de distinguir objetos. Los trabajadores que sufren los efectos del deslumbramiento constante y sucesivamente pueden sufrir fatiga ocular, así como trastornos funcionales, aunque en muchos casos ni siquiera sean conscientes de ello.

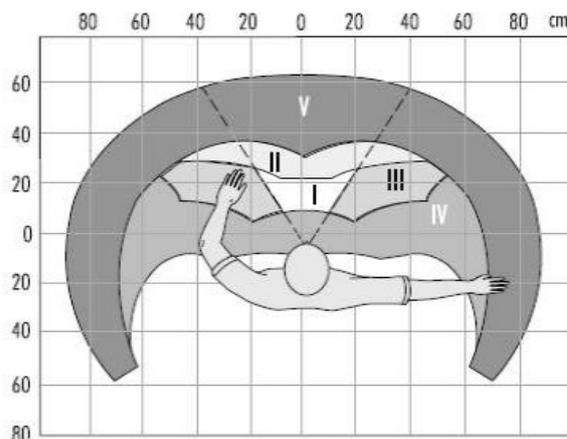
Factores que afectan a la visibilidad de los objetos

El grado de seguridad con que se ejecuta una tarea depende, en gran parte, de la calidad de la iluminación y de las capacidades visuales. La visibilidad de un objeto puede resultar alterada de muchas maneras. Una de las más importantes es el contraste de luminancias debido a factores de reflexión a sombras, o a los colores del propio objeto y a los factores de reflexión del color. Lo que el ojo realmente percibe son las diferencias de luminancia entre un objeto y su entorno o entre diferentes partes del mismo objeto.

La luminancia de un objeto, de su entorno y del área de trabajo influye en la facilidad con que puede verse un objeto.

Por consiguiente, es de suma importancia analizar minuciosamente el área donde se realiza la tarea visual y sus alrededores.

Otro factor es el tamaño del objeto a observar, que puede ser adecuado o no, en función de la distancia y del ángulo de visión del observador. Los dos últimos factores determinan la disposición del puesto de trabajo, clasificando las diferentes zonas de acuerdo con su facilidad de visión. Podemos establecer cinco zonas en el área de trabajo.



ZONAS VISUALES EN LA ORGANIZACION DEL ESPACIO DE TRABAJO

	Movimientos de trabajo	Esfuerzo visual
Gama I	Movimientos frecuentes, implican que se emplea mucho tiempo	Gran esfuerzo visual
Gama II	Movimientos menos frecuentes	Esfuerzo visual frecuente
Gama III	Implican poco tiempo	La información visual no es importante
Gama IV	Aún menos frecuentes, poco tiempo	No requiere un esfuerzo visual en particular
Gama V	Deben evitarse	Debe evitarse

Un factor adicional es el intervalo de tiempo durante el que se produce la visión. El tiempo de exposición será mayor o menor en función de si el objeto y el observador están estáticos, o de si uno de ellos o ambos se están moviendo.

La capacidad del ojo para adaptarse automáticamente a las diferentes iluminaciones de los objetos también puede influir considerablemente en la visibilidad.

Factores que determinan el confort visual

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

- Iluminación uniforme.
- Iluminancia óptima.
- Ausencia de brillos deslumbrantes.
- Condiciones de contraste adecuadas.
- Colores correctos.
- Ausencia de efectos estroboscópicos.

Es importante examinar la luz en el lugar de trabajo no sólo con criterios cuantitativos, sino cualitativos. El primer paso es estudiar el puesto de trabajo, la movilidad del trabajador etcétera. La luz debe incluir componentes de radiación difusa y directa.

El resultado de la combinación de ambos producirá sombras de mayor o menor intensidad, que permitirán al trabajador percibir la forma y la posición de los objetos situados en el puesto de trabajo. Deben eliminarse los reflejos molestos, que dificultan la percepción de los detalles, así como los brillos excesivos o las sombras oscuras.

El mantenimiento periódico de la instalación de alumbrado es muy importante. El objetivo es prevenir el envejecimiento de las lámparas y la acumulación de

polvo en las luminarias, cuya consecuencia será una constante pérdida de luz. Por esta razón, es importante elegir lámparas y sistemas fáciles de mantener.

Medición

El método de medición que frecuentemente se utiliza, es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.

La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados.

Existe una relación que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

Índice de local = Largo x Ancho

Altura de Montaje x (Largo + Ancho)

Aquí el largo y el ancho, son las dimensiones del recinto y la altura de montaje es la distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo.

La relación mencionada se expresa de la forma siguiente:

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

Donde "x" es el valor del índice de local redondeado al entero superior, excepto para todos los valores de "Índice de local" iguales o mayores que 3, el valor de x es 4. A partir de la ecuación se obtiene el número mínimo de puntos de medición.

Una vez que se obtuvo el número mínimo de puntos de medición, se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla.

Cuando en recinto donde se realizara la medición posea una forma irregular, se deberá en lo posible, dividir en sectores cuadrados o rectángulos.

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

$E_{Media} = \Sigma \text{valores medidos (Lux)}$

Cantidad de puntos medidos

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar el resultado según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV, en su tabla 2, según el tipo de edificio, local y tarea visual.

En caso de no encontrar en la tabla 2 el tipo de edificio, el local o la tarea visual que se ajuste al lugar donde se realiza la medición, se deberá buscar la intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual en la tabla 1 y seleccionar la que más se ajuste a la tarea visual que se desarrolla en el lugar.

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV

$E_{Mínima} \geq E_{Media} / 2$

Donde la iluminancia Mínima ($E_{Mínima}$), es el menor valor detectado en la medición y la iluminancia media (E_{Media}) es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

Si se cumple con la relación, indica que la uniformidad de la iluminación está dentro de lo exigido en la legislación vigente.

La tabla 4, del Anexo IV, del Decreto 351/79, indica la relación que debe existir entre la iluminación localizada y la iluminación general mínima.

Tabla 4
Iluminación general Mínima
(En función de la iluminancia localizada)
(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)

Localizada	General
250 lx	125 lx
500 lx	250 lx
1.000 lx	300 lx
2.500 lx	500 lx
5.000 lx	600 lx
10.000 lx	700 lx

Esto indica que si en el puesto de trabajo existe una iluminación localizada de 500lx, la iluminación general deberá ser de 250lx, para evitar problemas de adaptación del ojo y provocar accidentes como caídas golpes, etc.

Aspectos a considerar del sistema de iluminación.

- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de iluminación.
- Seguir un programa de limpieza y recambio de luminarias quemadas.
- Verificar que la distribución y orientación de las luminarias sea la adecuada.
- Verificar en forma periódica el buen funcionamiento del sistema de iluminación de emergencia.
- Evitar el deslumbramiento directo o reflejado.
- Controlar si existe dificultad en la percepción visual.
- Observar que las sombras y los contrastes sean los adecuados.
- Que los colores que se emplean sean los adecuados para la identificación de objetos.

Factores a tener en cuenta al momento de la medición

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

- El luxómetro debe estar correctamente calibrado.
- Prácticamente la totalidad de los fabricantes de instrumentos indican una calibración anual, la que debe incluir el control de la respuesta espectral y la corrección a la ley coseno.
- El instrumento debe ubicarse de modo que registre la iluminancia que interesa medir. Ésta puede ser horizontal (por ej. para determinar el nivel de iluminancia media en un ambiente) o estar sobre una superficie inclinada (un tablero de dibujo).
- La medición se debe efectuar en la peor condición o en una condición típica de trabajo.

- Se debe medir la iluminación general y por cada puesto de trabajo o por un puesto tipo.
- Planificar las mediciones según los turnos de trabajo que existan en el establecimiento.
- Debe tenerse siempre presente cuál es el plano de referencia del instrumento, el que suele marcarse directamente sobre la fotocelda o se indica en su manual.
- Se debe tener especial cuidado en excluir de la medición aquellas fuentes de luz que no sean de la instalación. Asimismo, deben evitarse sombras sobre el sensor del luxómetro.
- En el caso de instalaciones con lámparas de descarga, es importante que éstas se enciendan al menos veinte minutos antes de realizar la medición, para permitir una correcta estabilización.
- Suele ser importante registrar el valor de la tensión de alimentación de las lámparas.
- En instalaciones con lámparas de descarga nuevas, éstas deben estabilizarse antes de la medición, lo que se logra luego de entre 100 y 200 horas de funcionamiento.

OBJETIVOS DE LA MEDICIÓN

Se efectuaran mediciones a fin de registrar niveles de iluminación en puestos de trabajo en diferentes sectores, según resolución 84/2012 de la S.R.T., y comparar los resultados con los límites establecidos en el capítulo 12 del Anexo 4 del Decreto Reglamentario 351/79 de la Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Tabla 1 del anexo de este informe).

El Artículo 2º de la RESOLUCION 84/12 establece que los valores de la medición de iluminación en el ambiente laboral tienen una validez de DOCE meses.

DATOS DE LA MEDICIÓN

HORARIOS / TURNOS

HABITUALES DE TRABAJO

08:00hs-12:00hs / 14:00hs-18:00hs

MUESTREO POR SECTORES

Recepción

Recepción					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	3	0,8604	8,1822	58,4	44
Ancho	3				
Largo	18,5				

9 Mediciones		
176	44	73
275	62	87
198	49	86
E media/2	58,4	
E mínima	44	

Taller

Taller "A"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	8	1	9	376,444	186
Ancho	12				
Largo	24				

9 Mediciones		
465	543	826
580	701	1283
186	608	1584
E media/2	376,444	
E mínima	186	

Taller "B"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	8	1	9	279,833	314
Ancho	12				
Largo	24				

9 Mediciones

529	650	556
432	745	615
314	513	683
E media/2	279,833	
E mínima	314	

Armado

Armado "A"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	8	0,72	7,38	383,444	223
Ancho	11				
Largo	12				

9 Mediciones		
223	725	522
1310	728	641
985	914	854
E media/2	383,444	
E mínima	223	

Armado "B"				
Valores	K	n	E media/2	E mínima

Alto	8	0,72	7,38	302,055	537
Ancho	11				
Largo	12				

9 Mediciones		
561	610	569
614	667	663
537	612	604
E media/2	302,055	
E mínima	537	

Chapa

Chapa "A"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	8	0,90	8,41	329,944	343
Ancho	12				
Largo	18				

9 Mediciones		
760	522	460

1315	501	425
1038	575	343
E media/2	329,944	
E mínima	343	

Chapa "B"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	8	0,9	8,41	355,5	395
Ancho	12				
Largo	18				

9 Mediciones		
395	838	1023
463	845	953
448	622	343
E media/2	355,5	
E mínima	395	

Lavadero

Lavadero

Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	6	1,11	9,68	483,375	508
Ancho	12				
Largo	15				

16 Mediciones			
762	799	827	689
1451	1017	879	678
2000	1055	804	629
1734	974	662	508
E media/2	483,375		
E mínima	508		

Mecánica

Mecánica					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	6	0,64	6,99	564,944	783
Ancho	5				
Largo	17				

9 Mediciones		
783	1133	1155
957	1363	1367
818	1268	1335
E media/2	564,944	
E mínima	783	

Pintura Acabado

Pintura Acabado "A"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	8	1,07	9,42	440,343	529
Ancho	14				
Largo	22				

16 Mediciones			
529	382	802	834
915	840	718	916
1519	1071	1003	929

886	927	946	874
E media/2	440,343		
E mínima	529		

Pintura Acabado "B"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	8	0,42	5,84	166,777	150
Ancho	5				
Largo	10				

9 Mediciones		
150	284	397
279	441	468
263	361	359
E media/2	166,777	
E mínima	150	

Cabina de pintura

Cabina de pintura				
Valores	K	n	E media/2	E mínima

Alto	5	0,67	7,11	143,944	258
Ancho	5				
Largo	10				

9 Mediciones		
300	316	258
267	283	281
262	332	292
E media/2	143,944	
E mínima	258	

Deposito Pañol – Planta baja

Deposito pañol planta baja "A"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	3	1,99	15,89	221,281	44
Ancho	11				
Largo	13				

16 Mediciones			
248	213	160	204
850	1116	182	175
690	14	865	53

44	80	162	425
E media/2	221,281		
E mínima	44		

Deposito pañol planta baja "B"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	8	1,07	9,42	139,25	56
Ancho	14				
Largo	22				

16 Mediciones			
56	89	247	145
67	260	225	200
79	366	237	589
197	276	463	560
E media/2	139,25		
E mínima	56		

Deposito pañol – Entrepiso

Deposito pañol entrepiso "A"				
Valores	K	n	E media/2	E mínima

Alto	5	0,67	7,11	64,333	88
Ancho	5				
Largo	10				

9 Mediciones		
128	105	88
152	16	119
168	140	122
E media/2	64,333	
E mínima	88	

Deposito pañol entrepiso "B"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	5	0,67	7,11	85,722	108
Ancho	5				
Largo	10				
9 Mediciones					
143		124	184		
210		114	135		
263		108	262		

E media/2	85,722
E mínima	108

Deposito pañol entrepiso "C"					
Valores		K	n	E media/2	E mínima
Alto	5	0,67	7,11	54,388	50
Ancho	5				
Largo	10				

9 Mediciones		
103	50	120
63	283	62
168	62	68
E media/2	54,388	
E mínima	50	

REFERENCIA

Aproximación a entero superior - valor de n	
Resultados	Cantidad de Mediciones
0,1 - 9	9

9,1 - 16	16
16,1 - 25	25
25,1 - 36	36

FORMULAS

$$K = l \times a / h \times (l + a)$$

$$n = (K + 2) ^ 2$$

Ahora se debería realizar la medición en horas de la noche para que la medición sea más representativa de lo que ocurre en el establecimiento y completar el protocolo de uso obligatorio, según la Resolución SRT N° 84/2012, pero en este establecimiento sólo se trabaja en horarios diurnos, por lo que no es necesario realizarlas en dicho horario.

Por último tener en cuenta que sólo es posible prevenir eficazmente un riesgo cuando se han reconocido su naturaleza, sus efectos y se le atribuye la atención que merece, es decir el conocimiento de los riesgos y sus consecuencias. Numerosos accidentes de trabajo siguen sucediendo debido a que riesgos antiguos y reconocidos desde hace mucho tiempo, se ignoran, se conocen mal o se subestiman. Uno de los obstáculos con que se tropieza constantemente en la lucha contra riesgos profesionales reside no tanto en las dificultades inherentes a la complejidad de los problemas abordados como en la indiferencia y el hábito al riesgo de lo que afrontan cotidianamente o de los que omiten prever las medidas de protección necesarias.

Pero para prevenir los riesgos, primero hay que determinarlos, analizarlos, prever medidas eficaces de higiene y seguridad, aplicarlas y medir sus efectos; por lo tanto la incorporación de la obligatoriedad del uso de protocolos estandarizados a la legislación, son indispensables para el mejoramiento real y

constante de la situación de los trabajadores ante estos contaminantes y son la mejor herramienta posible para otorgarle a los resultados obtenidos de las mediciones, confiabilidad, claridad, fácil interpretación y en los casos donde los resultados de las mediciones arrojen que no se cumple con la legislación vigente, que un sistema de recomendaciones más un plan de acción para lograr adecuar el ambiente de trabajo y con el tiempo se retroalimente generando una mejora continua.

Croquis

ARMADO Y CHASIS

145	145	550	40	65	65
145	145	525	40	1250	1250
150	150	500	41	300	300
				550	550
930	125	550	42	145	145
				930	930
				550	550
				550	550

ARMADO

5 m altura

10,5 m ancho

18,5 m largo

$$(18,5 \times 10,5) \div 5,5 \times (18,5 + 10,5) = 1,27$$

$$(2+2^2) = 16$$

E media = 263,9

E mínima \geq 132

Trabajo mediano: ensamble previo

CHASIS

5 m altura

10,5 ancho

18,5 largo

$$(18,5 \times 10,5) \div 5,5 \times (18,5 + 10,5) = 1,27$$

$$(2+2^2) = 16$$

E media = 543,75

E mínima \geq 132

Trabajo mediano chasis de vehículo

Chapa

90	550	900	900
90	550	550	900
60	500	500	930
65	550	550	90

Lic. en H

930	930
930	930
550	550
550	930
930	300
300	930
930	930
145	1700

5,5 m altura

10,3 m ancho

30 m largo

$$(30 \times 10,3) \div 5,5 \times (30+10,3) = 1,39$$

$$(2 + 2^2) = 16$$

E media = 485,9

E mínima \geq 243

Trabajo mediano: chasis de vehículos

PINTURA

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: TALLER AVENIDA S.A

(2) Dirección: AVENIDA ALBERDI 3155

(3) Localidad: OLAVARRIA		
(4) Provincia: BUENOS AIRES		
(5) C.P.: 7400	(6) C.U.I.T.: 20130132848	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: PRODUCCIÓN: UN TURNO DE 8 HS. (8:00 A 13:00 - 15:00 A 18:00) // ADMINISTRACIÓN UN TURNO DE 8 HS. (8:00 A 13:00 - 15:00 A 18:00)		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES 1330 A 100301094		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 21/09/2010		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: SE UTILIZO EL MÈTODO DE LA GRILLA O CUADRICULA		
(11) Fecha de la Medición: 27/10/2016	(12) Hora de Inicio: 17:00	(13) Hora de Finalización: 17:30
(14) Condiciones Atmosféricas: DURANTE LAS MEDICIONES REALIZADAS A LAS A LAS 17:00 HS. LAS CONDICIONES ATMOSFERICAS ERAN LAS SIGUIENTES; DESPEJADO, Tº 15 GRADOS, NUBOSIDAD DEL 35%, VIENTO DE 26 KM/H CON RAFAGAS DE VIENTO DE 39 KM/H.		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración. -		
(16) Plano o Croquis del establecimiento. -		
(17) Observaciones: LA MEDICION SE REALIZO EN UN SOLO HORARIO, TENIENDO EN CUENTA EL MOVIMIENTO EN ESTE MISMO, PARA OBTENER UNA VERDADERA		

SITUACION DEL NIVEL DE ILUMINACION DE LA EMPRESA.

Hoja 1/3

.....

										ANEXO
(18) PROTOKOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL (19)										
(20) Razón Social: TALLER AVENIDA S.A					(21) C.U.I.T.: 20130132848 (22) (23)					
Dirección: AVENIDA ALBERDI 3155					Localidad: OLAVARRIA		CP: 7400		Provincia: BUENOS AIRES	
(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)		
Datos de la Medición										
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección / Puesto / Puesto Tipo	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga /	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima ≥ (E	Valor Medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	

					Mixta		media)/2		
1	17:00	ARMADO	-	MIXTA	MIXTA	GENERAL	40 ≥ 132	263,9	600
2	17:10	CHAPA	-	MIXTA	MIXTA	GENERAL	60 ≥ 243	485,9	400
3	17:15	PINTURA	-	NATURAL	MIXTA	GENERAL	145 ≥ 389,5	779	400
4	17:20	DEPOSITO NUEVO	-	MIXTA	MIXTA	GENERAL	65 ≥ 336,9	673,7	100
5	17:25	MECANICA	-	MIXTA	MIXTA	GENERAL	550 ≥ 427,7	945,5	500
6	17:30	CHASIS	-	MIXTA	MIXTA	GENERAL	65 ≥ 271,9	543,75	400
7									
8									
9									
10									
11									

Observaciones: LAS MEDICIONES SE REALIZARON EN EL HORARIO DE LA TARDE TENIENDO EN CUENTA LOS TURNOS DE TRABAJO QUE POSEE EL ESTABLECIMIENTO. EN LA ADMINISTRACION NO SE REALIZO MEDICION YA QUE POSEEN ILUMINACION NATURAL EN TODO EL HORARIO LABORAL.

										Hoja 2/3
									

								Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente				

ANEXO

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

- 1) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
- 2) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 3) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 4) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.
- 5) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Indicar los horarios o turnos de trabajo, para que la medición de iluminación sea representativa.
- 8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado.
- 9) Fecha de la última calibración realizada al equipo empleado en la medición.
- 10) Metodología utilizada (se recomienda el método referido en guía práctica).
- 11) Fecha de la medición.
- 12) Hora de inicio de la medición.

- 13) Hora de finalización de la última medición.
- 14) Condiciones atmosféricas al momento de la medición, incluyendo la nubosidad.
- 15) Adjuntar el certificado expedido por el laboratorio en el cual se realizó la calibración (copia).
- 16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos donde se realizaron las mediciones.
- 17) Detalle de las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar.
- 18) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
- 19) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 20) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 21) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 22) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
- 23) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.
- 25) Sector de la empresa donde se realiza la medición.
- 26) Sección, puesto de trabajo o puesto tipo, dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición.
- 27) Indicar si la Iluminación a medir es natural, artificial o mixta.
- 28) Indicar el tipo de fuente instalada, incandescente, descarga o mixta.
- 29) Colocar el tipo de sistema de iluminación que existe, indicando si este es general, localizada o mixta
- 30) Indicar los valores de la relación $E_{\text{mínima}} \geq (E_{\text{media}})/2$, de uniformidad de iluminancia.

- 31) Indicar el valor obtenido (en lux) de la medición realizada.
- 32) Colocar el valor (en lux), requerido en la legislación vigente.
- 33) Espacio para indicar algún dato de importancia.
- 34) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
- 35) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 36) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 37) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 38) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
- 39) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.
- 40) Indicar las conclusiones, a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.
- 41) Indicar las recomendaciones después de analizadas, las conclusiones.

<p>MEDIDOS DE LUMINANCIA CUMPLEN LOS VALORES REQUERIDOS LEGALMENTE. SE OBSERVARON PROBLEMAS EN EL SECTOR 1 (ARMADO).</p>									
									Hoja 3/3
								
								Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente	

Conclusiones

Se puede determinar que el establecimiento presenta en algunos sectores con valores por debajo de los límites establecidos por la legislación vigente, se observa una falta de mantenimiento en general, presentando luminarias desgastadas y/o dañadas, como así también falta de limpieza en las mismas, con gran acumulación de polvo y hollín de soldaduras y smog en las mismas. También se determinó que la uniformidad de la iluminación es correcta en todos los sectores del establecimiento.

Recomendaciones

- Se deberá proceder a la limpieza y mantenimiento periódico de las luminarias.
- Se deben reemplazar luminarias desgastadas y/o dañadas.
- Una vez realizadas las tareas mencionadas proceder a realizar una nueva medición de los niveles de iluminación a fin de determinar si los valores alcanzan

los límites establecidos.

- Sustituir lámparas del tipo descarga por lámparas del tipo Led, o por sistemas que aseguren el cumplimiento de los valores mínimos exigidos.

Informe de evaluación de niveles de ruido – Taller Avenida.

INFORME DE EVALUACION DE NIVELES DE RUIDO EN AMBIENTE LABORAL

PROTOCOLO 85/2012 S.R.T.

RUIDO – Riesgo Higiénico Identificado

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

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acúfenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.

- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

El Sonido

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

El Ruido

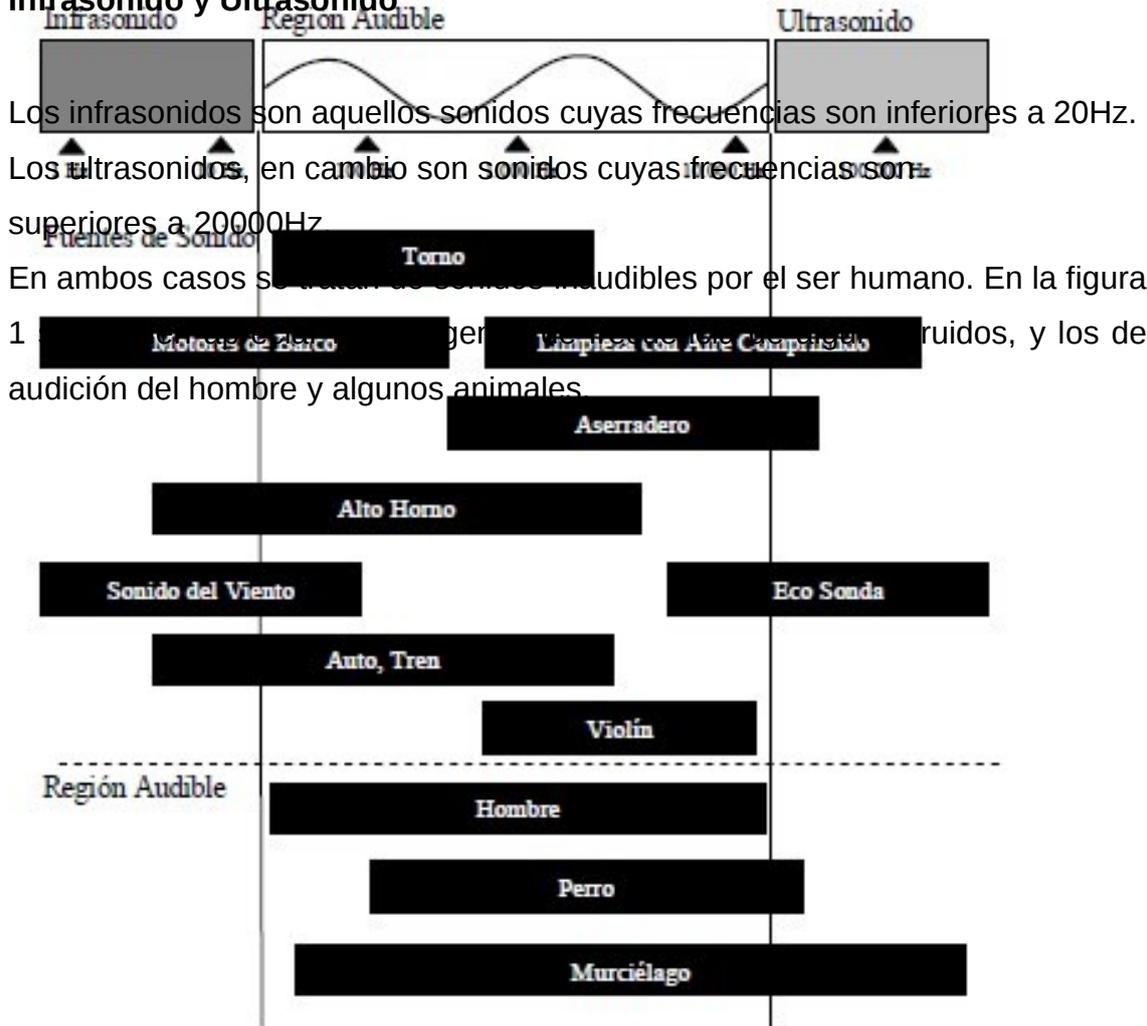
Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

Frecuencia

La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo.

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

Infrasonido y Ultrasonido



Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz.

Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz

En ambos casos se trata de sonidos inaudibles por el ser humano. En la figura 1 se muestran algunos ejemplos de ruidos, y los de audición del hombre y algunos animales

Decibeles

Dado que el sonido produce variaciones de la presión del aire debido a que hace vibrar sus partículas, las unidades de medición del sonido podrían ser las unidades de presión, que en el sistema internacional es el Pascal (Pa).

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

Sin embargo, el oído humano percibe variaciones de presión que oscilan entre 20µPa y 100Pa, es decir, con una relación entre ellas mayor de un millón a 1, por lo que la aplicación de escalas lineales es inviable. En su lugar se utilizan las escalas logarítmicas cuya unidad es el decibel (dB) y tiene la siguiente expresión:

Con:

- n: Número de decibeles.
- R: Magnitud que se está midiendo.
- R₀: Magnitud de referencia.

Otro motivo para utilizar una escala logarítmica se basa en el hecho de que el oído humano tiene una respuesta al sonido que se parece a una función logarítmica, es decir, la sensación que se percibe es proporcional al logaritmo de la excitación recibida.

Por ejemplo, si se duplica la energía sonora, el nivel sonoro se incrementa en 3 dBA, pero para nuestro sistema auditivo este cambio resulta prácticamente imperceptible. Lo mismo ocurre si se reduce la energía a la mitad, y entonces el nivel sonoro cae 3 dBA. Ahora bien, un aumento de 10 dBA (por ejemplo, de 80

90 dBA a 120 dBA), significa que la energía sonora ha aumentado diez veces, pero que será percibido por el oído humano como una duplicación de la sonoridad.

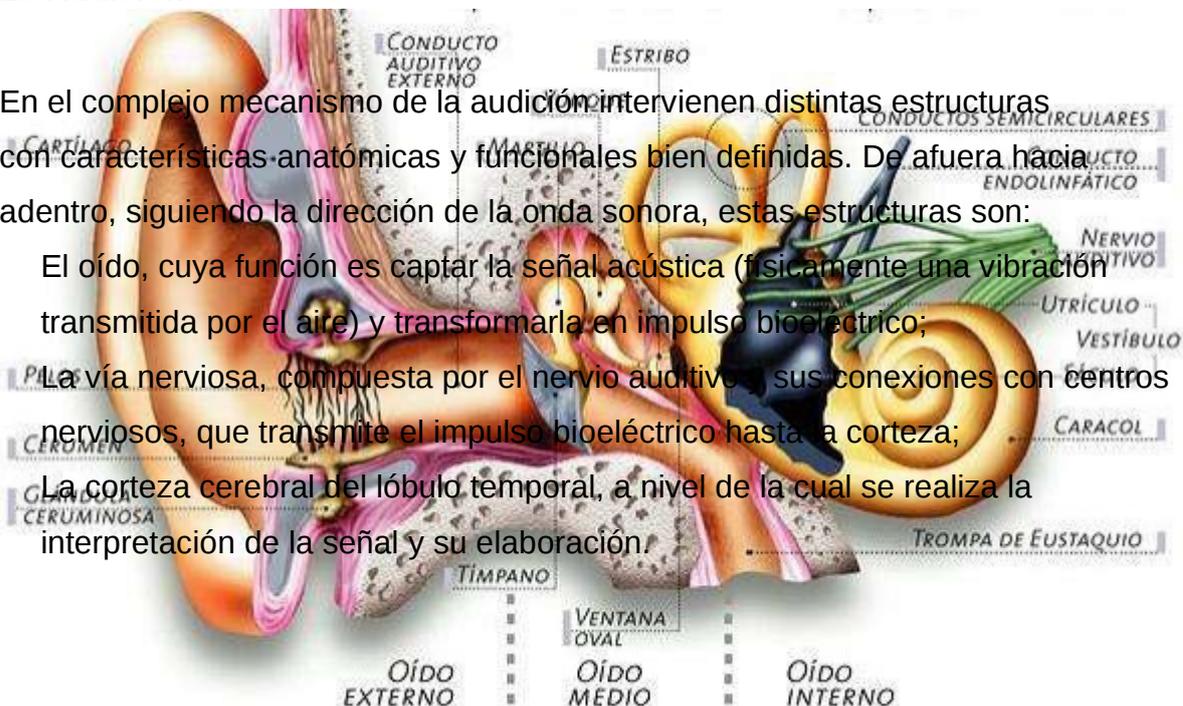
Dosis de Ruido

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

La Audición

En el complejo mecanismo de la audición intervienen distintas estructuras con características anatómicas y funcionales bien definidas. De afuera hacia adentro, siguiendo la dirección de la onda sonora, estas estructuras son:

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



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

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

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

De este modo, su particular anatomía, su ubicación a ambos lados de la cabeza, sus estrechas relaciones con otros sentidos (visual, propioceptivo) y estructuras nerviosas especiales (sustancia reticular, sistema límbico, etc.), su doble función (audición y equilibrio), nos explican no solo su capacidad para ubicar e identificar una fuente sonora, analizar, interpretar y diferenciar un sonido, y orientarnos en el espacio, sino que además nos da las bases para entender las consecuencias que el ruido ocasiona sobre el ser humano.

Medición

Procedimientos de Medición:

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

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

Obtención a partir de medición de Dosis de Ruido:

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

Dosis Proyectada Jornada Total = $\frac{\text{Dosis medida} * \text{Tiempo total de exposición}}{\text{Tiempo de medición}}$
Si la evaluación del nivel de exposición a ruido de un determinado trabajador se ha realizado mediante una dosimetría de toda la jornada laboral, el valor obtenido representará la Dosis Diaria de Exposición, la que no deberá ser mayor que 1 o 100%.

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

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

durante toda la jornada laboral.

TABLA

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

Valores limite PARA EL RUIDO°

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*
24 Horas	80
16	82
8	85
4	88
2	91
1	94
30 Minutos	97
15	100
7,5 Δ	103
3,75 Δ	106
1,88 Δ	109
0,94 Δ	112
28,12 Segundos Δ	115
14,06	118
7,03	121
3,52	124

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

TABLA

Valores limite PARA EL RUIDO°

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

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

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

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

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

- $$Dosis = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_n}{T_1 + T_2 + T_n}$$
- Tiempo de exposición (que no necesariamente corresponde al tiempo de medición del LAeq.T).
 - LAeq.T medido.
 - Tiempo máximo de exposición permitido para el LAeq.T medido (Ver tabla “Valores Límite para el Ruido”).

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

Donde:

C: Tiempo de exposición a un determinado LAeq.T (valor medido).

T: Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq.T.

En ningún caso se permitirá la exposición de trabajadores a ruidos con un

nivel sonoro pico ponderado C mayores que 140 dBC, ya sea que se trate de ruidos continuos, intermitentes o de impacto.

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

Exposición a ruidos estables.

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

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

<i>Tiempo de Exposición</i>	<i>Nivel Sonoro dBA</i>
60 min. (1 hora)	88
60 min. (1 hora)	91
240 min. (4 horas)	82
120 min. (2 horas)	87

Un ejemplo sencillo de medición hipotética en un puesto de trabajo, Suponiendo que

todos los días se mide lo mismo (obviamente poco usual), muestra que durante 60 minutos tenemos un nivel sonoro de 88dBA; 60 minutos el nivel sonoro es de 91dBA; en 240 minutos el nivel sonoro es de 82dBA y en 120 minutos se obtuvo un nivel sonoro de 87dBA.

Entonces en el ejemplo que tenemos

□ Para la condición de 88dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 88dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 4 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a una hora.

□ Para la condición de 91dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 91dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 2 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a una hora.

TABLA

Valores límite PARA EL RUIDO^o

~~□ Para la condición de 82dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 82dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 16 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a cuatro horas.~~

□ Para la condición de 87dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 87dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 4 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a dos horas.

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

TABLA

Valores límite PARA EL RUIDO^o

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

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

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

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

Este resultado indica que está por encima del nivel permitido, por lo que se deberán tomar las medidas necesarias para reducir el nivel de ruido hasta el valor requerido legalmente.

TABLA

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA*
Horas	24	80
	12	85
	8	88
	6	90
	4	94
	3	96
	2	100
	1	103
Minutos	15	107
	10	109
	7,50 Δ	112
	5,00 Δ	115
Segundos Δ	28,12	118
	14,06	121
	9,37	124
	3,52	127

En este ejemplo de medición hipotética se realiza en un puesto de trabajo, suponiendo que todos los días se mide lo mismo, muestra que durante las 8Hs. de trabajo, se obtuvo un nivel sonoro ponderado en el tiempo de 90dBA. Para esta condición se debe ingresar a la tabla, por la columna "Nivel de presión acústica dBA" hasta el valor de 91dBA. Obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 2 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto ocho horas diarias.

TABLA

Valores límite PARA EL RUIDO°

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

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

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

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

8 hora	90
--------	----

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{4}{16} + \frac{2}{4} = 1,5 > 1$$

Por lo que se deberán tomar las medidas necesarias, para reducir el nivel de ruido hasta el valor requerido legalmente, o reducir la duración de la exposición a este nivel sonoro, mientras tanto se deberá proveer protección auditiva al trabajador.

Factores a tener en cuenta al momento de la medición

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

- El equipo de medición debe estar correctamente calibrado.
- Comprobar la calibración, el funcionamiento del equipo, pilas, etc.
- El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación frecuencial “A” y respuesta lenta.

- Si la medición se realizara al aire libre e incluso en algunos recintos cerrados, deberá utilizarse siempre un guardavientos.
- El ritmo de trabajo deberá ser el habitual.

- Seguir las instrucciones del fabricante del equipo para evitar la influencia de factores tales como el viento, la humedad, el polvo y los campos eléctricos y magnéticos que pueden afectar a las mediciones.
- Si el trabajador realiza, tareas en distintos puestos de trabajo, se deberá realizar la medición mediante un dosímetro.

- Que el tiempo de muestreo, sea representativo (típico) de la jornada o por ciclos representativos.
- La medición se deberá realizar por puesto de trabajo.
- En el caso de existir varios puestos de trabajo iguales, se debe realizar la medición tomando un puesto tipo o representativo.

Programa de Control del Ruido y Conservación de la Audición.

Los Efectos del Ruido

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

Esta consideración debería alentar a las empresas a implantar programas adecuados de control del ruido y de la conservación de la audición.

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

El grado de deterioro dependerá del nivel del ruido, de la duración de la exposición y

de la sensibilidad del trabajador en cuestión. Lamentablemente, no existe tratamiento médico para el deterioro auditivo de carácter laboral; solo existe la prevención.

La pérdida auditiva provocada por ruido suele ser, al principio, temporal. En el curso de una jornada ruidosa, el oído se fatiga y el trabajador experimenta una reducción de su capacidad auditiva conocida como desviación temporal umbral (Temporary Threshold Shift, TTS) pero a menudo parte de la pérdida persiste. Tras días, meses y años de exposición, la TTS da lugar a efectos permanentes y comienzan a acumularse nuevas carencias por TTS sobre las pérdidas ya permanentes. Un buen programa de pruebas audio métricas permitirá identificar estas pérdidas auditivas temporales y proponer medidas preventivas antes de que se convierta en permanentes.

Existen pruebas experimentales de que varios agentes industriales son tóxicos para el sistema nervioso y producen pérdidas auditivas en animales de laboratorio, especialmente si se presentan en combinación con ruido. Entre estos agentes cabe citar

- Metales pesados peligrosos, como los compuestos de plomo y trimetilina;
- Disolventes orgánicos, como el tolueno, el xileno y el disulfuro de carbono, y
- Un asfixiante, como el monóxido de carbono.

Las investigaciones realizadas con trabajadores industriales sugieren que sustancias como el disulfuro de carbono y el tolueno, pueden incrementar el potencial nocivo del ruido.

Sugerencias para controlar y combatir el ruido

En su fuente:

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

- impedir o disminuir el choque entre piezas;
- disminuir suavemente la velocidad entre los movimientos hacia adelante y hacia atrás.
- modificar el ángulo de corte de una pieza;
- sustituir piezas de metal por piezas de plástico más silenciosas;
- aislar las piezas de la máquina que sean particularmente ruidosas;
- colocar silenciadores en las salidas de aire de las válvulas neumáticas; □ Poner en práctica medidas de acústica arquitectónica;
- Emplear maquinas poco ruidosas;
- Utilizar tecnología y métodos de trabajo, poco ruidosos; □ cambiar de tipo de bomba de los sistemas hidráulicos;
- colocar ventiladores más silenciosos o poner silenciadores en los conductos de los sistemas de ventilación;
- Delimitar las zonas de ruido y señalizarlas;
- poner amortiguadores en los motores eléctricos;
- poner silenciadores en las tomas de los compresores de aire.

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

- Disminuir la altura de la caída de los objetos que se recogen en cubos o tachos y cajas;
- Aumentar la rigidez de los recipientes contra los que chocan objetos, o dotarlos de amortiguadores;
- Utilizar caucho blando o plástico para los impactos fuertes;
- Disminuir la velocidad de las correas o bandas transportadoras; □ Utilizar transportadoras de correa en lugar de las de rodillo.

Una máquina que vibra en un piso duro es una fuente habitual de ruido. Si se colocan las máquinas que vibran sobre materiales amortiguadores disminuyen notablemente el problema.

Barreras:

Si no se puede controlar el ruido en la fuente, puede ser necesario aislar la máquina, alzar barreras que disminuyan el sonido entre la fuente y el trabajador o aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente.

Estos son algunos puntos que hay que recordar si se pretende controlar el sonido poniéndole barreras:

- Si se pone una barrera, ésta no debe estar en contacto con ninguna pieza de la máquina.
- En la barrera debe haber el número mínimo posible de orificios;
- Las puertas de acceso y los orificios de los cables y tuberías deben ser rellenados.
- Los paneles de las barreras aislantes deben ir forrados por dentro de material que absorba el sonido.
- hay que silenciar y alejar de los trabajadores las evacuaciones de aire;
- la fuente de ruido debe estar separada de las otras zonas de trabajo;
- se debe desviar el ruido de la zona de trabajo mediante un obstáculo que aisle del sonido o lo rechace;
- De ser posible, se deben utilizar materiales que absorban el sonido en las paredes, los suelos y los techos.

En el propio trabajador:

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

La formación y motivación son claves para que el uso de los protectores auditivos sea el adecuado.

Los trabajadores deberán ser formados y capacitados para que se concentren en el por qué y cómo proteger su propia capacidad auditiva dentro y fuera del trabajo.

Por lo general, hay dos tipos de protección de los oídos: tapones (endaurales) de oídos y los protectores auditivos de copa. Ambos tienen por objeto evitar que un ruido excesivo llegue al oído interno.

Con relación a los protectores auditivos, los más usados son dos tipos:

- Los tapones endaurales para los oídos, se introducen en el oído, pueden ser de distintos materiales. Son el tipo menos conveniente de protección del oído, porque no protegen en realidad con gran eficacia del ruido y pueden infectar los oídos si queda dentro de ellos algún pedazo del tapón o si se utiliza un tapón sucio. No se debe utilizar algodón en rama para proteger los oídos.
- Los protectores de copa protegen más que los tapones endaurales de oídos si se utilizan correctamente. Cubren toda la zona del oído y lo protegen del ruido. Son menos eficaces si no se ajustan perfectamente o si además de ellas se llevan lentes.

Se debe imponer de manera estricta la utilización de protectores auditivos en las áreas necesarias; se debe tener en cuenta la comodidad, la practicidad y el nivel alcanzado de atenuación real, estos son los principales criterios para elegir los protectores auditivos a adquirir; a cada empleado se le debe enseñar cómo utilizarlos y cuidarlos apropiadamente; reemplazar en forma periódica los protectores auditivos.

La protección de los oídos es el método menos aceptable de combatir un problema de ruido en el lugar de trabajo, porque:

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

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

Si los trabajadores tienen que llevar protección de los oídos, es preferible que sean orejeras en lugar de tapones para los oídos. Lea las instrucciones de los distintos protectores de oídos para averiguar el grado de protección que prestan. Analice la información con el empleador antes de que compre los protectores. Es importante que los trabajadores sepan usar adecuadamente los protectores de oídos y que conozcan la importancia de ponérselos cuando haga falta.

Otros aspectos a considerar.

- Controlar que el ruido de fondo no sea perturbador al realizar un trabajo intelectual;
- Que sea posible trabajar en forma concentrada, que al hablar por teléfono no se eleve la voz;
- Que la comunicación entre los trabajadores no sea dificultosa por el ruido; □ Que sea posible escuchar los sistemas de alarma acústicos sin

dificultad.

OBJETIVOS DE LA MEDICIÓN

Se efectuarán mediciones a fin de registrar niveles de ruido en los puestos de trabajo correspondientes a los diferentes sectores de la empresa, para luego establecer el nivel de la dosis total de exposición y a partir de eso analizar los resultados para establecer un plan de medidas preventivas con el fin de preservar la salud y la seguridad de los trabajadores según lo dictado en la resolución 85/2012 de la S.R.T y decreto 351/79.

El Artículo 2º de la RESOLUCION 85/12 establece que los valores de la medición de iluminación en el ambiente laboral tienen una validez de DOCE meses.

ANEXO										
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL										
(17)										
(19)								(20)		
Razón social: TALLER AVENIDA S.A						C.U.I.T.:30-71487122-2				
Dirección: AVENIDA ALBERDI 3145			Localidad: OLAVARRI A		C.P.:7 400	Provincia :BUENOS AIRES				
(23)										
DATOS DE LA MEDICIÓN										

Punto de medición	(24) Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	(25) Tiempo de integración (tiempo de medición)	(27) (26) (28) Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	(29) RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderada o C (LC pico, en dBC)	(30) SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							Nivel de presión acústica integrada (LAeq,Te en dBA)	Resultados de la suma de las fracciones	Dosis (en porcentaje)	
1	TALLER	CABINA DE PINTURA	2 HORAS	5 MINUTOS	CONTINUO	77 dB	0,15	15%	SI	
2	TALLER	PINTURA	1 HORA	5 MINUTOS	CONTINUO	83 dB	0,6	60%	SI	

				S						
3	TALLER	PINTURA	1 HOR A	5 MIN UTO S	CONT INUO		86 dB	1,2	120 %	NO
4	TALLER	CHASIS/ ARMADO	3 HOR AS	5 MIN UTO S	CONT INUO		90 dB	3	300 %	NO
5	TALLER	CHASIS/ ARMADO	1 HOR A	5 MIN UTO S	CONT INUO		84 dB	0,7 5	75%	SI
TOT AL							92 dB	5,7	570 %	NO
<p>⁽³⁴⁾ Información adicional: la ley establece la aprobación del nivel sonoro de 85 dB, si no se cumple se deberán realizar las recomendaciones establecidas para cada caso, reduciendo la intensidad para evitar dañar la salud del trabajador.</p>										

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento

(1) Razón Social: TALLER AVENIDA S.A	
(2) Dirección: AVENIDA ALBERDI 3145	
(3) Localidad: OLAVARRIA	
(4) Provincia: BUENOS AIRES	
(5) C.P.: 7400	(6) C.U.I.T.: 30-71487122-2

Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: SERIE 100612774		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 21/09/2022		
(9) Fecha de la medición: 27/02/2023	(10) Hora de inicio:16HS	(11) Hora finalización:16,30HS
(10) Horarios/turnos habituales de trabajo: HORARIO DE MAÑANA DE 8 HS A 12 HS Y HORARIO DE TARDE DE 15 HS A 19 HS		

(11) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. SE REALIZAN TRABAJOS EN CHAPA, PINTURA, CHASIS, ELECTRICIDAD, MECANICA, TAPICERIA, ELECTRONICA, SUSPENSION, FRENOS Y ALINEACION DE CAMIONES.

(12) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. AL MOMENTO DE LA MEDICION LAS CONDICIONES DE TRABAJO ERAN LAS HABITUALES

Documentación que se adjuntara a la medición

(13) Certificado de calibración.

(14) Plano o croquis.

Hoja 1/3

.....

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

ANEXO							
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL							
						(36)	
						(40)	
(35)					C.U.I.T.:30-71487122-2		
(37)					(39)		
Razón social: TALLER AVENIDA S.A							
Dirección: AVENIDA ALBERDI 3145		(38)		C.P.:7400		Provincia :BUENOS AIRES	
		Localidad: OLAVARRIA					
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar							
(41)		Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.					
Conclusiones.							
En la medición 3 en el taller de "pintura" se determina que el nivel de sonido supera al establecido en la ley.		Brindar a los empleados expuestos protectores auditivos, para que el nivel se reduzca.					
En la medición 4 en el		Brindar a los empleados expuestos protectores auditivos, para					

<p>taller de "chasis-armado" se determina que el nivel de ruido supera al establecido en la ley.</p>	<p>disminuir la intensidad del ruido, y deberán utilizarlo de manera continua.</p>							
<p>La realización de medición de ruido y cálculo de dosis arroja como resultado que el nivel de ruido presente en el ambiente laboral supera los valores máximos establecidos en el dec. 351/79. Por lo cual se deberán adoptar medidas preventivas correspondientes al sector: "armado" y "pintura acabado".</p>	<p>Se recomienda como primera opción reubicar el compresor estratégicamente, de no ser posible se recomienda adoptar un sistema de ingeniería para aislar el ruido.</p> <p>Se recomienda que los trabajadores pertenecientes al sector armado realicen rotaciones de puesto para reducir el tiempo de exposición y brindar a los mismos protección auditiva.</p> <p>Correspondiente al sector pintura acabado, se recomienda eliminar y/o aislar fuentes de ruido y que los trabajadores realicen rotaciones de puesto para reducir el tiempo de exposición y así también brindar a los mismos protección auditiva debido a que el nivel de ruido en este sector es muy alto.</p>							
								<p>Hoja 3/3</p>
				<p>.....</p>				
				<p>Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.</p>				

ANEXO
INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL
1) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
2) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
3) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
4) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
5) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición. Las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (decibelímetro), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Clase o Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074 e IEC 804. Las mediciones de nivel sonoro pico se realizarán con un medidor de nivel sonoro con detector de pico.
8) Fecha de la última calibración realizada en laboratorio al instrumento empleado en la medición.
9) Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.

10) Hora de inicio de la primera medición.
11) Hora de finalización de la última medición.
12) Indicar la duración de la jornada laboral en el establecimiento (en horas), la que deberá tenerse en cuenta para que la medición de ruido sea representativa de una jornada habitual.
13) Detallar las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar: enumeración y descripción de las fuentes de ruido presentes, condición de funcionamiento de las mismas.
14) Detallar las condiciones de trabajo al momento de efectuar la medición de los puestos de trabajo a evaluar (si son diferentes a las condiciones normales descritas en el punto 13).
15) Adjuntar copia del certificado de calibración del equipo, expedido por un laboratorio.
16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones. El croquis deberá contar, como mínimo, con dimensiones, sectores, puestos.
17) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
18) C.U.I.T. de la empresa o institución.
INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL
19) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
20) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

21) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
22) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
23) Punto de medición: Indicar mediante un número el puesto o puesto tipo donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta al Protocolo.
24) Sector de la empresa donde se realiza la medición.
25) Puesto de trabajo, se debe indicar el lugar físico dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición. Si existen varios puestos que son similares, se podrá tomarlos en conjunto como puesto tipo y en el caso de que se deba analizar un puesto móvil se deberá realizar la medición al trabajador mediante una dosimetría.
26) Indicar el tiempo que los trabajadores se exponen al ruido en el puesto de trabajo. Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar la duración de cada uno de esos períodos.
27) Tiempo de integración o de medición, este debe representar como mínimo un ciclo típico de trabajo, teniendo en cuenta los horarios y turnos de trabajo y debe ser expresado en horas o minutos.
28) Indicar el tipo de ruido a medir, continuo o intermitente / ruido de impulso o de impacto.
29) Indicar el nivel pico ponderado C de presión acústica obtenido para el ruido de impulso o impacto, LCpico en dBC, obtenido con un medidor de nivel sonoro con detector de pico (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03).
30) Indicar el nivel de presión acústica correspondiente a la jornada laboral completa, midiendo el nivel sonoro continuo equivalente (LAeq,Te, en dBA). Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar el nivel sonoro continuo equivalente de cada uno de esos períodos. (NOTA: Completar este campo

solo cuando no se cumpla con la condición del punto 31).
31) Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, y luego de haber completado las correspondientes celdas para cada uno de esos períodos (ver referencias 27 y 30), en esta columna se deberá indicar el resultado de la suma de las siguientes fracciones: $C1 / T1 + C2 / T2 + \dots + Cn / Tn$. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). Adjuntar los calculos. (NOTA: Completar este campo solo para sonidos con niveles estables de por lo menos 3 segundos).
INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL
32) Indicar la dosis de ruido (en porcentaje), obtenida mediante un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3dB y un nivel sonor equivalente de 85 dBA como criterio para las 8 horas de jornada laboral. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). (NOTA: Completar este campo solo cuando la medición se realice con un dosímetro).
33) Indicar si se cumple con el nivel de ruido máximo permitido para el tiempo de exposición. Responder: SI o NO.
34) Espacio para agregar información adicional de importancia.
35) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
36) C.U.I.T. de la empresa o institución.
37) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
38) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
39) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

40) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

41) Indicar las conclusiones a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.

42) Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones, para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

Determinación de protector auditivo requerido

El ruido es uno de los contaminantes más omnipresentes en la actualidad, resultante del desarrollo productivo y social del hombre; el ruido una de las formas que podemos percibir mediante nuestros sentidos, en este caso, por nuestros oídos, el ruido es simplemente un sonido que nos resulta desagradable.

En las actividades productivas, la hipoacusia perceptiva inducida por exposición al ruido se presenta en el mediano o largo plazo, de manera que cuando es posible identificar sintomatología indicadora de la aparición de la enfermedad, lo perdido es irrecuperable.

Por eso es imprescindible actuar de manera preventiva, en primera instancia trabajando sobre la fuente generadora de ruido, ya sea por medio de métodos de ingeniería, como por ejemplo colocando tacos reductores de vibraciones, o aislando a la fuente generadora. Cuando estos métodos no son posibles dadas las condiciones presentes o la aplicación de los mismos no resulta suficiente para garantizar un ambiente seguro, se debe recurrir a la adopción de elementos de protección para el personal.

CONCLUSIONES:

De acuerdo a las mediciones realizadas en el sector de producción y a lo requerido en la Resolución 85/12 SRT, se observó que el ruido supera los niveles permitidos (85 dbA), por lo cual deberá adoptar medidas preventivas a fin de dar cumplimiento

con lo establecido por la normativa vigente, en cuanto al uso obligatorio de los protectores auditivos en dicho puesto.

Recomendaciones:

En el sector donde se realizaron las medidas, se debe establecer como obligatorio el uso de protecciones auditivas para el personal expuesto, pueden ser de tipo copa preferentemente marca 3M, con certificación bajo normas IRAM.



Estudios sobre protección contra incendios según

Ley 19.587 Dec 351/79

CAPITULO 18

Protección contra Incendios

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

1. Dificultar la iniciación de incendios.
2. Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
3. Asegurar la evacuación de las personas.
4. Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
5. Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Cuando se utilice un edificio para usos diversos se aplicará a cada parte y uso las protecciones que correspondan y cuando un edificio o parte del mismo cambie de uso, se cumplirán los requisitos para el nuevo uso.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar el potencial de incendio que pueden generar los materiales almacenados dentro de los distintos sectores de incendio del establecimiento y evaluar las condiciones de situación y extinción existentes.

Los objetivos que con las mismas se persiguen son:

- Dificultar la gestión de incendios.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de gases tóxicos

- Permitir la permanencia de los ocupantes hasta su evacuación.
- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
- Proveer las instalaciones de extinción.

MARCO LEGAL

Este estudio de carga de fuego se desarrolla en base a lo establecido en la ley 19587/72, Decreto 351/79, Capítulo 18, Anexo VII sobre Protección contra Incendios.

También se adoptan datos de tablas creadas por el ingeniero Oscar N. Marucci en su trabajo "Protección contra incendios"

ANEXO VII

Correspondiente a los artículos 160 a 187 de la Reglamentación aprobada por

CAPITULO 18

Protección contra incendios

1. Definiciones

1.1. Caja de Escaleras: Escalera incombustible contenida entre muros de resistencia al fuego acorde con el mayor riesgo existente. Sus accesos serán cerrados con puertas de doble contacto y cierre automático.

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

Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/Kg.

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

1.3. Coeficiente de salida: Número de personas que pueden pasar por una salida o bajar por una escalera, por cada unidad de ancho de salida y por minuto.

1.4. Factor de ocupación: Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados. El valor de (x) se establece en 3.1.2.

1.5. Materias explosivas: Inflamables de 1ra. Categoría; inflamables de 2da. Categoría; muy combustibles; combustibles; poco combustibles; incombustibles y refractarias.

A los efectos de su comportamiento ante el calor u otra forma de energía, las materias y los productos que con ella se elaboren, transformen, manipulen o almacenen, se dividen en las siguientes

categorías:

1.5.1. Explosivos: Sustancia o mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita, reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases, por ejemplo diversos nitroderivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítricos y otros.

1.5.2. Inflamables de 1a categoría: Líquidos que pueden emitir valores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentánea será igual o inferior a 40° C, por ejemplo Alcohol, éter, nafta, bencol, acetona y otros.

1.5.3. Inflamables de 2a categoría: Líquidos que pueden emitir vapores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41 y 120° C, por ejemplo: kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.

1.5.4. Muy combustibles: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

1.5.5. Combustibles: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

1.5.6. Poco combustibles: Materias que se encienden al ser sometidas a altas temperaturas, pero cuya combustión invariablemente cesa al ser apartada la fuente de calor, por ejemplo: celulosas artificiales y otros.

1.5.7. Incombustibles: Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas

endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna, por ejemplo: hierro, plomo y otros.

1.5.8. Refractarias: Materias que al ser sometidas a altas temperaturas, hasta 1500° C, aún durante períodos muy prolongados, no alteran ninguna de sus características físicas o químicas, por ejemplo: amianto, ladrillos refractarios, y otros.

1.6. Medios de escape: Medio de salida exigido, que constituye la línea natural de tránsito que garantiza una evacuación rápida y segura. Cuando la edificación se desarrolla en uno o más niveles el medio de escape estará constituido por:

1.6.1. Primera sección: ruta horizontal desde cualquier punto de un nivel hasta una salida.

1.6.2. Segunda sección: ruta vertical, escaleras abajo hasta el pie de las mismas.

1.6.3. Tercera sección: ruta horizontal desde el pie de la escalera hasta el exterior de la edificación.

1.7. Muro cortafuego

Muro construido con materiales de resistencia al fuego, similares a lo exigido al sector de incendio que divide. Deberá cumplir asimismo con los requisitos de resistencia a la rotura por compresión, resistencia al impacto, conductibilidad térmica, relación, altura, espesor y disposiciones constructivas que establecen las normas respectivas.

En el último piso el muro cortafuego rebasará en 0,50 metros por lo menos la cubierta del techo más alto que requiera esta condición. En caso de que el local sujetó a esta exigencia no corresponda al último piso, el muro cortafuego alcanzará desde el solado de esta planta al entrepiso inmediato correspondiente.

Las aberturas de comunicación incluidas en los muros cortafuego se obturarán con

puertas dobles de seguridad contra incendio (una a cada lado del muro) de cierre automático.

La instalación de tuberías, el emplazamiento de conductos y la construcción de juntas de dilatación deben ejecutarse de manera que se impida el paso del fuego de un ambiente a otro.

1.8. Presurización

Forma de mantener un medio de escape libre de humo, mediante la inyección mecánica de aire exterior a la caja de escaleras o al núcleo de circulación vertical, según el caso.

1.9. Punto de inflamación momentánea

Temperatura mínima, a la cual un líquido emite suficiente cantidad de vapor para formar con el aire de ambiente una mezcla capaz de arder cuando se aplica una fuente de calor adecuada y suficiente.

1.10. Resistencia al fuego

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

1.11. Sector de incendio

Local o conjunto de locales, delimitados por muros y entrepisos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene, comunicado con un medio de escape.

Los trabajos que se desarrollan al aire libre se considerarán como sector de incendio.

1.12. Superficie de piso

Área total de un piso comprendido dentro de las paredes exteriores, menos las

superficies ocupadas por los medios de escape y locales sanitarios y otros que sean de uso común del edificio.

1.13. Unidad de ancho de salida

Espacio requerido para que las personas puedan pasar en una sola fila.

1.14. Velocidad de combustión

Pérdida de peso por unidad de tiempo.

Actividad	Clasificación de los Materiales						
	Según su Combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Administrativo							
Comercial 1	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Industrial							
Depósito							
Cultura			R3	R4	—	—	—

2. Resistencia al fuego de los elementos constitutivos de los edificios

2.1. Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismos.

A tales fines se establecen los siguientes riesgos: (Ver tabla 2.1.).

2.2. La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos, se determinará en función del riesgo antes definido y de la "carga de fuego" de acuerdo a los siguientes cuadros: (Ver cuadros 2.2.1. y 2.2.2.).

2.3. Como alternativa del criterio de calificación de los materiales o productos en "muy combustibles" o "combustibles" y para tener en cuenta el estado de subdivisión en que se pueden encontrar los materiales sólidos, podrá recurrirse a la determinación de la velocidad de combustión de los mismos, relacionándola con la del combustible normalizado (madera apilada, densidad).

CUADRO: 2.2.1.

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

CUADRO: 2.2.2.

NOTAS:

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

Riesgo 5= Poco Combustible

Riesgo 6= Incombustible

Riesgo 7= Refractarios

N.P.= No permitido

El riesgo 1 "Explosivo se considera solamente como fuente de ignición.

USO	x en m2
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el numero de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16
h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. subsuelo	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20

NOTA:

N.P. = No permitido media superficie media.

Para relaciones iguales o mayores que la unidad, se considerará el material o producto como muy combustible, para relaciones menores como "combustible". Se exceptúa de este criterio a aquellos productos que en cualquier estado de subdivisión se considerarán "muy combustibles", por ejemplo el algodón y otros.

3. Medios de escape.

3.1. Ancho de pasillos, corredores y escaleras.

3.1.1. El ancho total mínimo, la posición y el número de salidas y corredores, se determinará en función del factor de ocupación del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida.

El ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m. cada una, para las dos primeras y 0,45 m. para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulten imposible las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida.

En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula: $n = N/100$, donde N: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación)

Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

3.1.2. A los efectos del cálculo del factor de ocupación, se establecen los valores de X.

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

En subsuelos, excepto para el primero a partir del piso bajo, se supone un número de ocupantes doble del que resulta del cuadro anterior.

3.1.3. A menos que la distancia máxima del recorrido o cualquier otra circunstancia

haga necesario un número adicional de medios de escape y de escaleras independientes, la cantidad de estos elementos se determinará de acuerdo a las siguientes reglas.

3.1.3.1. Cuando por cálculo, corresponda no más de tres unidades de ancho de salida, bastará con un medio de salida o escalera de escape.

3.1.3.2. Cuando por cálculo, corresponda cuatro o más unidades de ancho de salida, el número de medios de escape y de escaleras independientes se obtendrá por la expresión:

$$\text{N}^\circ \text{ de medios de escape y escaleras} = \frac{"n" + 1}{4} .$$

Las fracciones iguales o mayores de 0,50 se redondearán a la unidad siguiente.

3.2. Situación de los medios de escape.

3.2.1. Todo local o conjunto de locales que constituyan una unidad de uso en piso bajo, con comunicación directa a la vía pública, que tenga una ocupación mayor de 300 personas y algún punto del local diste más de 40 metros de la salida, medidos a través de la línea de libre trayectoria, tendrá por lo menos dos medios de escape. Para el 2do. Medio de escape, puede usarse la salida general o pública que sirve a pisos altos, siempre que el acceso a esta salida se haga por el vestíbulo principal del edificio.

3.2.2. Los locales interiores en piso bajo, que tengan una ocupación mayor de 200 personas contarán por lo menos con dos puertas lo más alejadas posibles una de otra, que conduzcan a un lugar seguro. La distancia máxima desde un punto dentro de un local a una puerta o a la abertura exigida sobre un medio de escape, que conduzca a la vía pública, será de 40 m. medidos a través de la línea de libre trayectoria.

3.2.3. En pisos altos, sótanos y semisótanos se ajustará a lo siguiente:

3.2.3.1. Números de salidas:

En todo edificio con superficie de piso mayor de 2500 m² por piso, excluyendo el piso bajo, cada unidad de uso independiente tendrá a disposición de los usuarios, por lo menos dos medios de escape.

Todos los edificios que en adelante se usen para comercio o industria cuya superficie de piso exceda de 600 m² excluyendo el piso bajo tendrán dos medios de escape ajustados a las disposiciones de esta reglamentación, conformando "caja de escalera". Podrá ser una de ellas auxiliar "exterior", conectada con un medio de escape general o público.

3.2.3.2. Distancia máxima a una caja de escalera.

Todo punto de un piso, no situado en piso bajo, distará no más de 40 m. de la caja de escalera a través de la línea de libre trayectoria; esta distancia se reducirá a la mitad en sótanos.

3.2.3.3. Las escaleras deberán ubicarse en forma tal que permitan ser alcanzadas desde cualquier punto de una planta, a través de la línea de libre trayectoria, sin atravesar un eventual frente de fuego.

3.2.3.4. Independencia de la salida.

Cada unidad de uso tendrá acceso directo a los medios exigidos de escape. En todos los casos las salidas de emergencia abrirán en el sentido de circulación.

3.3. Caja de escalera.

Las escaleras que conformen "Cajas de Escalera" deberán reunir los siguientes requisitos:

3.3.1. Serán construidas en material incombustible y contenidas entre muros de resistencia al fuego acorde con el mayor riesgo existente.

3.3.2. Su acceso tendrá lugar a través de puerta de doble contacto, con una resistencia al fuego de igual rango que el de los muros de la caja. La puerta abrirá hacia adentro sin invadir el ancho de paso.

3.3.3. En los establecimientos la caja de escalera tendrá acceso a través de una antecámara con puerta resistente al fuego y de cierre automático en todos los niveles. Se exceptúan de la obligación de tener antecámara, las cajas de escalera de los edificios destinados a oficinas o bancos cuya altura sea menor de 20 m.

3.3.4. Deberá estar claramente señalizada e iluminada permanentemente.

3.3.5. Deberá estar libre de obstáculos no permitiéndose a través de ellas, el acceso a ningún tipo de servicios, tales como: armarios para útiles de limpieza, aberturas para conductos de incinerador y/o compactador, puertas de ascensor, hidratantes y otros.

3.3.6. Sus puertas se mantendrán permanentemente cerradas, contando con cierre automático.

3.3.7. Cuando tenga una de sus caras sobre una fachada de la edificación, la iluminación podrá ser natural utilizando materiales transparentes resistentes al fuego.

3.3.8. Los acabados o revestimientos interiores serán incombustibles y resistentes al fuego.

3.3.9. Las escaleras se construirán en tramos rectos que no podrán exceder de 21 alzadas c/uno. Las medidas de todos los escalones de un mismo tramo serán iguales entre sí y responderán a la siguiente fórmula:

donde: a = (alzada), no será mayor de 0,18 m.

$2a + p = 0,60 \text{ m. a } 0,63 \text{ m.}$

Dónde: p. (pedada), no será mayor de 0,26 m.

Los descansos tendrán el mismo ancho que el de la escalera, cuando por alguna circunstancia la autoridad de aplicación aceptara escaleras circulares o compensadas, el ancho mínimo de los escalones será de 0,18 m. y el máximo de 0,38 m.

3.3.10. Los pasamanos se instalarán para escaleras de 3 o más unidades de ancho de salida, en ambos lados. Los pasamanos laterales o centrales cuya proyección total no exceda los 0,20 m. pueden no tenerse en cuenta en la medición del ancho.

3.3.11. Ninguna escalera podrá en forma continua seguir hacia niveles inferiores al del nivel principal de salida.

3.3.12. Las cajas de escalera que sirvan a seis o más niveles deberán ser presurizadas convenientemente con capacidad suficiente para garantizar la estanqueidad al humo.

Las tomas de aire se ubicarán de tal forma que durante un incendio el aire inyectado no contamine con humo los medios de escape.

En edificaciones donde sea posible lograr una ventilación cruzada adecuada podrá no exigirse la presurización.

3.4. Escaleras auxiliares exteriores.

Las escaleras auxiliares exteriores deberán reunir las siguientes características:

3.4.1. Serán construidas con materiales incombustibles.

3.4.2. Se desarrollarán en la parte exterior de los edificios, y deberán dar directamente a espacios públicos abiertos o espacios seguros.

3.4.3. Los cerramientos perimetrales deberán ofrecer el máximo e

seguridad al público a fin de evitar caídas.

3.5. Escaleras verticales o de gato.

Las escaleras verticales o de gato deberán reunir las siguientes características:

3.5.1. Se construirán con materiales incombustibles.

3.5.2. Tendrán un ancho no menor de 0,45 m. y se distanciarán no menos de 0,15 m. de la pared.

3.5.3. La distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado de ascenso, será por lo menos de 0,75 m. y habrá un espacio libre de 0,40 m. a ambos lados del eje de la escalera.

3.5.4. Deberán ofrecer suficientes condiciones de seguridad y deberán poseer tramos no mayores de 21 escalones con descanso en los extremos de cada uno de ellos. Todo el recorrido de estas escaleras, así como también sus descansos, deberán poseer apoyo continuo de espalda a partir de los 2,25 m. de altura respecto al solado.

3.6. Escaleras mecánicas.

Las escaleras mecánicas cuando constituyan medio de escape deberán reunir las siguientes características:

3.6.1. Cumplirán lo establecido en 3.7.

3.6.2. Estarán encerradas formando caja de escalera y sus aberturas deberán estar protegidas de forma tal que eviten la propagación de calor y humo.

3.6.3. Estarán construidas con materiales resistentes al fuego.

3.6.4. Su funcionamiento deberá ser interrumpido al detectarse el incendio.

3.7. Escaleras principales.

Son aquellas que tienen la función del tránsito peatonal vertical, de la mayor parte de la población laboral. A la vez constituyen los caminos principales de intercomunicación de plantas.

Su diseño deberá obedecer a la mejor técnica para el logro de la mayor comodidad y seguridad en el tránsito por ella. Se proyectará con superposiciones de tramo, preferentemente iguales o semejantes para cada piso, de modo de obtener una caja de escaleras regular extendida verticalmente a través de todos los pisos sobre elevado.

Su acceso será fácil y franco a través de lugares comunes de paso.

Serán preferentemente accesibles desde el vestíbulo central de cada piso.

Los lugares de trabajo comunicarán en forma directa con los lugares comunes de paso y los vestíbulos centrales del piso.

No se admitirá la instalación de montacargas en la caja de escaleras.

La operación de éstos no deberá interferir el libre tránsito, por los lugares comunes de paso y/o vestíbulos centrales de piso.

Asimismo se tendrán en cuenta las especificaciones del Código de la Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y de otros municipios según corresponda.

3.8. Escaleras secundarias.

Son aquellas que intercomunican sólo algunos sectores de planta o zonas de la misma.

Se tendrán en cuenta las especificaciones de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y de los demás municipios, según corresponda.

No constituye medio de escape, por lo que en tal sentido no se la ha de considerar en los circuitos de egreso del establecimiento.

3.9. Escaleras fijas de servicio.

Las partes metálicas y herrajes de las mismas, serán de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente y estarán adosadas sólidamente a los edificios, depósitos, máquinas o elementos que las precisen.

La distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado de ascenso será por lo menos de 0,75 metros. La distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto fijo más próximo será por lo menos de 16 centímetros. Habrá un espacio libre de 40 centímetros a ambos lados del eje de la escala si no está provista de jaulas u otros dispositivos equivalentes.

Si se emplean escalas fijas para alturas mayores de nueve metros, se instalarán plataformas de descanso cada nueve metros o fracción.

3.10. Escaleras de mano.

Las escaleras de mano ofrecerán siempre las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad y en su caso, de aislamiento o incombustión.

Cuando sean de madera los largueros, serán de una sola pieza y los peldaños estarán bien ensamblados y no solamente elevados.

Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente para evitar que queden ocultos sus posibles defectos.

Se prohíbe el empalme de dos escaleras, a no ser que en su estructura cuenten con dispositivos especialmente preparados para ello.

Las escaleras de mano simples no deben salvar más de cinco metros, a menos de que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores a siete metros.

Para alturas mayores de siete metros será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base y para su utilización será obligatorio el cinturón de seguridad. Las escaleras de carro estarán provistas de barandillas y otros dispositivos que eviten las caídas.

En la utilización de escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:

- a) Se apoyarán en superficies planas y sólidas y en su defecto sobre placas horizontales de suficiente resistencia y fijeza;
- b) Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas y otro mecanismo antideslizante en su pie o de ganchos de sujeción en la parte superior;
- c) Para el acceso a los lugares elevados sobrepasarán en un metro los puntos superiores de apoyo;
- d) El ascenso, descenso y trabajo se hará siempre de frente a las mismas;
- e) Cuando se apoyen en postes se emplearán abrazaderas de sujeción;
- f) No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores;
- g) Se prohíbe sobre las mismas el transporte a brazo de pesos superiores a 25 Kilogramos;
- h) La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo, será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo.

Las escaleras de tijera o dobles, de peldaño, estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas y de topes en su extremo superior.

3.11. Plataforma de trabajo.

Las plataformas de trabajo, fijas o móviles, estarán construidas de materiales sólidos y su estructura y resistencia será proporcionada a las cargas fijas o

móviles que hayan de soportar.

Los pisos y pasillos de las plataformas de trabajo serán antideslizantes, se mantendrán libres de obstáculos y estarán provistas de un sistema de drenaje que permita la eliminación de productos resbaladizos.

Las plataformas que ofrezcan peligro de caída desde más de dos metros estarán protegidas en todo su contorno por barandas.

Cuando se ejecuten trabajos sobre plataformas móviles se emplearán dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento o caída.

TABLA 1

CARGA FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Expos. Min.	Riesgo 2 Medio	Riesgo 3 Medio Alto	Riesgo 4 Alto	Riesgo 5 Muy Alto
hasta 15 Kg/m ²	—	—	1 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m ²	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 Kg/m ²	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

CARGA FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Expos. Min.	Riesgo 2 Medio	Riesgo 3 Medio Alto	Riesgo 4 Alto	Riesgo 5 Muy Alto
hasta 15 Kg/m ²	—	6 B	4 B	—	—
31 a 60 Kg/m ²	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m ²	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

3.12. Rampas.

Pueden utilizarse rampas en reemplazo de escaleras de escape, siempre que tengan partes horizontales a manera de descansos en los sitios donde la rampa cambia de dirección y en los accesos. La pendiente máxima será del 12% y su solado será antideslizante.

Serán exigibles las condiciones determinadas para las cajas de escaleras.

3.13. Puertas giratorias.

Queda prohibida la instalación de puertas giratorias como elementos integrantes de los medios de escape.

4. Potencial extintor.

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

1 Estudio de carga de fuego

- **Carga de fuego.**

Se establece que la **carga de fuego** es: el peso en madera por unidad de superficie, capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.

De acuerdo a las características del establecimiento, se efectúa el cálculo de la carga de fuego en base a la mayor cantidad de elementos combustibles que transitoriamente se pueden almacenar durante el funcionamiento normal de este establecimiento. Por ello la superficie total, a efectos de cálculo, se considera un solo sector de incendio.

2 Objetivo del informe

El objetivo principal de los sistemas de protección contra incendios es salvaguardar la seguridad de las personas, instalaciones y mantener la continuidad de las actividades de la Organización, ante cualquier incidente o emergencia.

El presente informe consiste en establecer la clasificación del riesgo perteneciente en los diferentes sectores de la empresa, evaluando los distintos materiales presentes y sus respectivos poderes caloríficos, concluyendo con el potencial

extintor requerido, cantidad y capacidad de extintores necesarios para actuar sobre el riesgo presente, y asimismo tener la capacidad de proteger de una manera eficaz las instalaciones y el factor humano.

El cálculo de carga de fuego será realizado de acuerdo con lo establecido en el decreto 351/79 y por medio de una evaluación de su continente y su contenido, aplicando el método de Pourt.

3 Cálculo del valor de carga de fuego (Qf)

3.1 DEPOSITO PAÑOL PLANTA BAJA "A"

COMBUSTIBLES CLASE "A"				
DEPOSITO PAÑOL PLANTA BAJA "A"				
			Q(peso x poder cal)	
MADERA	720	4,4	3168	
PVC	2700	5	13500	
CABLES	360	1,2	432	
PAPEL	10	4	40	

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	17140	4,4	3895,454545

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	3895,454545	143	27,24094088

COMBUSTIBLES CLASE "B"				
DEPOSITO PAÑOLPLANTA BAJA "A"				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q (peso x poder cal)	Q total

ACEITES	60	10	600	600
---------	----	----	-----	-----

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	600	4,4	136,3636364

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de carga de fuego (Qf):	136,3636364	143	0,953591863

3.2 DEPOSITO PAÑOL PLANTA BAJA "B"

COMBUSTIBLES CLASE "A"
DEPOSITO PAÑOL PLANTA BAJA "B"

PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q (peso x poder cal)	Q total
MADERA	2500	4,4	11000	16360
PVC	1000	5	5000	
CABLES	100	1,2	120	
ESPUMA ASIENTOS	40	6	240	

		PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	16360	4,4	3718,18182

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de carga de fuego (Qf):	3718,181818	308	12,0720189

3.3 DEPOSITO PAÑOL ENTREPISO "A"

COMBUSTIBLES CLASE "A"				
DEPOSITO PAÑOL ENTREPISO "A"				
			Q (peso x poder cal)	
MADERA	2000	4,4	8800	
PVC	2700	5	13500	
CABLES	1000	1,2	1200	
PAPEL	10	4	40	

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	23540	4,4	5350

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de carga de fuego (Qf):	5350	50	107

3.4 DEPOSITO PAÑOL ENTREPISO "B"

COMBUSTIBLES CLASE "A"				
DEPOSITO PAÑOL ENTREPISO "B"				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODER CALORIFICO	Q (peso x poder cal)	Q total
MADERA	1000	4,4	4400	5560
PVC	200	5	1000	
PLASTICO CABLES	100	1,2	120	
PAPEL	10	4	40	

	Q total	PODER CALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en maderaequivalente (PM):	5560	4,4	1263,636364

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	1263,636364	50	25,27272727

3.5 DEPOSITO PAÑOL ENTREPISO "C"

COMBUSTIBLES CLASE "A"
DEPOSITO PAÑOL ENTREPISO "C"

MADERA	2500	4,4	11000	
PVC	1600	5	8000	
PLASTICO CABLES	100	1,2	120	
PAPEL	10	4	40	

		PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	19160	4,4	4354,545455

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de carga de fuego (Qf):	4354,545455	50	87,09090909

3.6 MECANICA

COMBUSTIBLES CLASE "A"

MECANICA

	PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q (peso x	Q total
Cálculo de (Qf):	MADERA	800	4,4	3520	5560
	PVC	400	5	2000	
	PAPEL	10	4	40	

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en maderaequivalente (PM):	5560	4,4	1263,636364

		PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	163,5	4,4	37,15909091
	PM equivalente	Sup total sector	PM

Cálculo de carga de fuego (Qf):	37,15909091	85	0,437165775
---------------------------------	-------------	----	-------------

3.7 RECEPCIÓN

COMBUSTIBLES CLASE "A"				
RECEPCIÓN				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q (peso x poder cal)	Q total
ACUMULADORES DE CAMION (BATERIAS)	200	10	2000	6940
PVC	100	5	500	
MADERA	1000	4,4	4400	
PAPEL	10	4	40	

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	6940	4,4	1577,272727

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	1577,272727	55,5	28,41932842

COMBUSTIBLES CLASE "B"				
RECEPCIÓN				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q (peso x poder cal)	Q total
PINTURA	500	4	2000	3000
ACEITES	50	10	500	
RESINAS SINTETICAS	50	10	500	

Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
---------	------------------------------------	----

Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	3000	4,4	681,8181818
--	------	-----	-------------

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	681,8181818	55,5	12,28501229

3.8 TALLER

COMBUSTIBLES CLASE"A"				
TALLER				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFIC O	Q (peso x podercal)	Q total
PVC	100	5	500	576
PAPEL	10	4	40	
CABLES	30	1,2	36	

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	576	4,4	130,9090909

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	130,9090909	576	0,227272727

COMBUSTIBLES CLASE "B"				
TALLER				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q (peso x poder cal)	Q total
ACETILENO	150	12	1800	2109
NAFTA	10	10,9	109	
GAS OIL	20	10	200	

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	2109	4,4	479,3181818

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	479,3181818	576	0,832149621

3.9 CHAPA

COMBUSTIBLES CLASE "A"				
CHAPA				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q (peso x poder cal)	Q total
PVC	100	5	500	2776
PAPEL	10	4	40	
CABLES	30	1,2	36	
MADERA	500	4,4	2200	

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	2776	4,4	630,909091

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	630,9090909	432	1,46043771

COMBUSTIBLES CLASE "B"				
CHAPA				
ACETILENO	150	12	1800	
ACEITES	1200	10	12000	
GAS OIL	20	10	200	

		PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):			

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	3181,818182	432	7,36531987

3.10 PINTURA ACABADO

COMBUSTIBLES CLASE "A"				
PINTURA ACABADO				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q (peso x	Q total
PVC	300	5	1500	1616
PAPEL	20	4	80	
CABLES	30	1,2	36	

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	1616	4,4	367,272727

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	367,2727273	358	1,02590147

COMBUSTIBLES CLASE "B"				
PINTURA ACABADO				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q (peso x	Q total
METANO	10	12	120	3820
ACEITES	250	10	2500	
PINTURA	300	4	1200	

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	3820	4,4	868,181818

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	868,1818182	358	2,42508888

3.11 ARMADO

COMBUSTIBLES CLASE "A"				
ARMADO				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFIC O	Q(peso x podercal)	Qtotal
PVC	100	5	500	
CABLES	29	1,2	34,8	534,8

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	534,8	4,4	121,5454545

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de cargade fuego (Qf):	121,5454545	264	0,460399449

3.12 CABINAS DE PINTURA

COMBUSTIBLES CLASE "A"				
CABINAS DE PINTURA				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODERCALORIFICO	Q(peso x podercal)	Qtotal
MADERA	500	4,4	2200	2200

	Q total	PODERCALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	2200	4,4	500

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de carga de fuego (Qf):	500	100	5

COMBUSTIBLES CLASE "B"				
CABINAS DE PINTURA				
PRODUCTO	PESO (kg)	PODER CALORIFICO	Q(peso x poder cal)	Qtotal
PINTURA	10	4	40	40

	Q total	PODER CALORIFICO MADERA (Cal/Kg)	PM
Cálculo del peso en madera equivalente (PM):	40	4,4	9,09090909

	PM equivalente	Sup total sector	PM
Cálculo de carga de fuego (Qf):	9,090909091	100	0,09090909

4 Potencial extintor requerido - Recomendación

A continuación, se dará mención al potencial extintor requerido en cada sector de la empresa la cantidad y diferentes modelos de extintores que corresponden en cada sector de la empresa, con su respectiva ubicación.

Los mismos serán mencionados de acuerdo a su capacidad expresada en Kg.

En el próximo título (Nro. 5) se adjunta un catálogo, en el cual se mencionan las especificaciones técnicas correspondientes a cada modelo de extintor mencionado.

Por medio de la aplicación de las siguientes tablas pertenecientes al Decreto 351/79, se logra determinar el potencial extintor mínimo para la extinción de fuegos de clase A (tabla 1) y clase B (tabla 2)

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

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

Artículo N°176: del decreto 351/79 establece: 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. En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia que recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

4.1 DEPOSITO PAÑOL PLANTA BAJA "A"

POTENCIALEXTINTOR		POTENCIAL EXTINTOR	
Qf: 27Kg/m ²		Qf: 0,9Kg/m ²	
	3A		4B

En depósito pañol planta baja "A" se recomienda un 1 extintor de 2,5 Kg

4.2 DEPOSITO PAÑOL PLANTA BAJA "B"

POTENCIAL EXTINTOR	
Qf: 12Kg/m ²	RIESGO 3
	1A

En depósito pañol planta baja "B" se recomienda 2 extintores de 2,5Kg

4.3 DEPOSITO PAÑOL ENTREPISO "A"

POTENCIAL EXTINTOR	
Qf: 107Kg/m ²	RIESGO 3
	9A

En el sector depósito entrepiso "A" corresponden 2 extintores. 1 de 2,5kg y 1 de 5kg

4.4 DEPOSITO PAÑOL ENTREPISO "B"

POTENCIAL EXTINTOR	
Qf: 25Kg/m ²	RIESGO 3
	2A

En el sector depósito entrepiso "B" corresponden 2 extintores de 2,5kg

4.5 DEPOSITO PAÑOL ENTREPISO "C"

POTENCIAL EXTINTOR	
Qf: 87Kg/m ²	RIESGO 3
	6A

En el sector depósito entrepiso "C" corresponden 1 extintor de 2,5kg

4.6 MECÁNICA

POTENCIAL EXTINTOR		POTENCIAL EXTINTOR	
Qf: 14Kg/m ²	RIESGO 3	Qf: 0,4Kg/m ²	RIESGO 2
	1A		6B

En el sector Mecánica corresponde un extintor de 2,5 kg

4.7 RECEPCIÓN

POTENCIALEXTINTOR		POTENCIALEXTINTOR	
	RIESGO3		RIESGO 2
	2A		6B

En el sector Recepción corresponde un extintor de 2,5kg

4.8 TALLER

POTENCIAL EXTINTOR		POTENCIALEXTINTOR	
Qf: 0,2Kg/m ²	RIESGO 3	Qf: 0,2Kg/m ²	RIESGO 2
	1A		6B

En el sector Taller corresponden 3 extintores de 2,5kg

4.9 CHAPA

POTENCIAEXTINTOR		POTENCIAEXTINTOR	
Qf: 1,4Kg/m ²	RIESGO 3	Qf: 7Kg/m ²	RIESGO 2
	1A		6B

En el sector Chapa corresponden 3 extintores de 2,5 kg

4.10 PINTURA ACABADO

POTENCIAEXTINTOR		POTENCIAEXTINTOR	
Qf: 1Kg/m ²	RIESGO 3	Qf: 2Kg/m ²	RIESGO 2
	1A		6B

En el sector Pintura acabado corresponden 2 extintores de 2,5kg

4.11 ARMADO

POTENCIAL EXTINTOR	
Qf: 0,4Kg/m ²	RIESGO 3
	1A

En el sector Armado corresponden 2 extintores de 2,5 kg

4.12 CABINA DE PINTURA

POTENCIAEXTINTOR		POTENCIAEXTINTOR	
Qf:5Kg/m2	RIESGO3	Qf:0,09Kg/m2	RIESGO2
	1A		6B

En el sector Cabinas de pintura corresponden 2 extintores de 2,5kg

5 Anexo fotográfico



6 Anexo I (catálogo de extintores)








Extintores manuales presurizados a base de polvo ABC

Especificaciones




Polvo ABC - Manual - 2,5 Kg - 5 Kg - 10 Kg

Capacidad	2,5 Kg	5 Kg	10 Kg
Peso bruto	5,100 Kg	8,450 Kg	15,500 Kg
Altura	435 mm	466 mm	630 mm
Ancho	217 mm	245 mm	255 mm
Profundidad	125 mm	159 mm	179 mm
Potencial extintor	3:A 20B:C	6:A 40B:C	6:A 60B:C
Norma IRAM del agente extintor	3569	3569	3569
Norma IRAM del Extintor	3523	3523	3523
Rosca de la válvula	M30	M30	M30
Presión de ensayo	3,5 Mpa	3,5 Mpa	3,5 Mpa
Presión de servicio	1,4 Mpa	1,4 Mpa	1,4 Mpa
Rango de temperatura de operación	-25° C a +60°C	-25° C a +60°C	-25° C a +60°C
Tiempo de descarga mínimo	8 Seg.	10 Seg.	17 Seg.

Características técnicas

- Fabricados con la más alta tecnología con materiales duraderos y de gran calidad.
- Sencillo funcionamiento y mantenimiento.
- Recipiente de chapa de acero al carbono laminada en frío calidad comercial SAE 1010 de primera calidad.
- Válvula de latón con palancas de accionamiento en chapa de acero al carbono recubierta con pintura en polvo poliéster con alta resistencia a la interperie.
- Vástago de latón, con asiento y o-ring de caucho sintético.
- Manómetro con cuerpo de latón y caja de acero inoxidable con Sello IRAM 3533.
- Tubo de pesca de acero al carbono de gran caudal de descarga.
- Recipiente recubierto exteriormente con pintura en polvo poliéster con alta resistencia a la interperie.
- Placa de instrucciones y mantenimiento de fácil lectura.
- Presurizado con Nitrógeno seco.
- Garantía de fabricación: 1 año.
- Embalados en resistentes cajas individuales de cartón corrugado.

Para ser utilizado en:

- Industrias y comercios.
- Viviendas.
- Residencias públicas.
- Oficinas administrativas.
- Centros de atención de salud.
- Espectáculos y locales de reunión.
- Bares, cafeterías y restaurantes.
- Escuelas y universidades.



Distribuidor autorizado

TEMA N°3:

Implementación de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales.

En esta última etapa del proyecto se realizara un programa integral de prevención de riesgos laborales. Se buscara promover una cultura de prevención basada en el principio de mejora continuo, mediante la aplicación de métodos de trabajo, sistemas de registro para su posterior análisis de la información, y la realización de las medidas correctivas requeridas para suprimir o disminuir los desvíos detectados, promoviendo un ciclo continuo de mejora.

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL

TRABAJO

Entendemos la planificación de la seguridad e higiene en el trabajo, como una tarea que consiste en formular de antemano lo que será el futuro alcanzable en relación con las actuaciones y estrategias de la Empresa, en la materia.

En la planificación debe estar en claro la diferencia entre lo deseable y lo posible. La planificación es fundamental para encarar una acción que deseamos tenga éxito, esta planificación deberá prever, en la medida de lo posible, todas las circunstancias que se pueden presentar en el desarrollo y finalmente controlar las acciones para detectar desviaciones que llevarán a una nueva planificación de las acciones.

Objetivo:

En el presente tema 3 del PFI se detallará un programa de seguridad según Res. 51/97 – SRT con las medidas tendientes a ofrecer, en materia de higiene y

seguridad en el trabajo, las condiciones seguras para los trabajadores que llevaran a cabo las tareas en ésta obra o empresa.

Objetivos Generales

- Mejorar las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
- Reducir la siniestralidad.
- Promover una cultura de prevención basada en el concepto de mejora continua.

Objetivos Específicos

- Reducir un 20 % la tasa de siniestralidad en el año 2023.
- Registrar accidentes e incidentes producidos durante el año 2023.
- Realizar inspecciones semanales en materia de seguridad e higiene laboral.
- Corregir desvíos detectados durante las inspecciones realizadas.
- Realizar e implementar programa de capacitación anual.
- Confeccionar plan de emergencia.

Propósito:

Proporcionar a la empresa una gestión de seguridad e higiene y política ambiental donde mediante el uso de ciertas herramientas de gestión se mantengan bajo control las normas de seguridad e higiene.

Alcance:

Todas las unidades de la empresa en taller.

Introducción:

Cabe aclarar que el asegurado no ejecuta tareas de construcción. La presentación de este documento obedece a requerimientos internos del Comitente.

El mismo se ha preparado en base a la información brindada por el Empleador, tomando en cuenta que dispondrá de todos los elementos necesarios y suficientes para su segura implementación.

Desarrollo:

Se utilizaran las siguientes herramientas de gestión:

Capacitaciones: se realizarán las capacitaciones de acuerdo al programa anual de capacitaciones de seguridad con cronograma de una por mes, véase en Programa anual de capacitaciones.

Charlas de 5 minutos: se realizarán a través de los referentes de la empresa en los puestos de trabajo, de temas relacionados con la seguridad en general.

Controles: Se realiza control de las unidades siguiendo el lineamiento de las leyes de seguridad vigentes. Así como también se controlará todos los dispositivos o accesorios de las unidades.

Se realizará el control de las denuncias de los riesgos e incidentes acarreados de la tarea a través de formularios de denuncia de riesgos e incidentes.

Registros: Se dejará Constancia en registros de todos los elementos de protección personal entregados a los empleados de la empresa, uno por cada

operario.

Se dejará constancia en todas las herramientas de gestión en legajo técnico de la empresa.

Definiciones:

Gestión: Procedimiento mediante el cual se mantiene bajo control los procesos de una empresa, mediante el uso de herramientas convencionales y digitales.

ATS: Análisis de Tarea Segura.

OPT: Observación Planificada de Tareas.

Incidente: Evento o situación que potencialmente podría provocar lesión o daño a la salud de las personas.

Riesgo: Posibilidad de que el peligro nos afecte a través de las condiciones inseguras o de los actos inseguros a los que nos exponemos.

Funciones y Responsabilidades:

De la Empresa: Apoyar en la política al referente de seguridad, responsabilizarse y tomar liderazgo en el tema.

De los Referentes de Seguridad: Garantizar el funcionamiento de todas las herramientas de gestión de la empresa.

De los Empleados: Cumplir con los lineamientos de seguridad.

Compromiso de mejora de gestión:

La empresa se compromete a profundizar en toda la gestión de seguridad así como también de las disposiciones de las empresas para las que preste servicios.

Poner en marcha sistemas de procedimientos de las tareas de la empresa.

Se compromete a satisfacer todos los requerimientos legales establecidos por las legislaciones vigentes en materia de seguridad e higiene laboral, priorizando el derecho de los trabajadores a ejercer sus labores en ambientes de trabajo

adecuados, tendientes a minimizar y/o controlar los riesgos que pudieran ocasionar accidentes laborales o enfermedades ocupacionales, fomentando la participación de los trabajadores y proporcionando los recursos necesarios.

OBJETIVOS Y METAS

Realizar las Mediciones Correspondientes según Res 463/09 (Iluminación y Color, Ventilación) de manera periódica.

Implementar la utilización de Cascos de Seguridad en forma de uso obligatorio y permanente.

Colocar sistemas de ventilación adecuados para la extracción de los humos producidos por la soldadura para así poder trabajar en un ambiente limpio y libre de humos nocivos para la salud.

Implementar un sistema de mantenimiento PREVENTIVO a fin de evitar los mantenimientos CORRECTIVOS de urgencias

Lograr un sistema de gestión de Seguridad e Higiene digital.

Instalar suficientes dispenser de agua potable en todo el predio.

Poder lograr una organización de los residuos/desechos derivados del proceso productivo mediante la implementación de contenedores clasificadores.

Cumplir con el cronograma de Capacitaciones Anuales.

Cumplimiento de las Normas de Seguridad e Higiene de Proveedores, y Visitas.

Poder lograr en los Mandos Medios una Actitud Proactiva y visualizar la importancia que le brinda su colaboración continua al Servicio de Seguridad e Higiene, en la concientización del cumplimiento de las normas internas.

Poder lograr una INDUCCIÓN BÁSICA DE INGRESO DE FORMA OBLIGATORIA, cabe destacar que se realiza para con los riesgos eminentes de la actividad, Y QUE SE SOLICITA UN ACOMPAÑAMIENTO PRODUCTIVO A INGRESANTES SIN EXPERIENCIA EN LA ACTIVIDAD.

Poder Implementar Controles de Abuso de Sustancias.

Para lo cual se sugiere la compra de Aparatos de medición de alcohol y consumo de drogas.

Cumplimiento con la legislación vigente en relación a la señalización de riesgos en puestos de trabajo, y en general.

SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL

Cabe destacar que la empresa no dispone de un procedimiento específico para la selección de ingreso de personal del cual se pueda trabajar para mejorarlo u optimizarlo, la selección del personal viene dada por recomendaciones del personal que se encuentra brindando servicios en la empresa, o bien mediante publicaciones de vacantes de puestos.

Para la selección e ingreso de personal se tendrá en consideración lo establecido en el Decreto 351/79 CAPÍTULO 20. SELECCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.

La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales, deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada.

Las modificaciones de las exigencias y técnicas laborales darán lugar a un nuevo examen médico del trabajador para verificar si posee o no las aptitudes requeridas por las nuevas tareas.

El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes pre ocupacional y periódico

La selección del personal estará a cargo de los Directivos de la empresa, en participación de algún representante de los trabajadores del área o sector a cubrir cuando así se lo requiera.

La selección de personal es el proceso que se sigue para la contratación de un empleado. Para cubrir la vacante se evalúan las cualidades, conocimientos,

habilidades o la experiencia para cubrir la vacante que demanda la organización.

El proceso de selección de personal es la herramienta que la dirección aplica para diferenciar entre los candidatos que están cualificados y los que no lo están mediante el uso de diferentes técnicas. El objetivo del proceso es elegir al candidato más valioso para la organización.

ETAPAS DEL PROCESO DE SELECCIÓN

1. Detección de necesidades

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

2. Definición del perfil del candidato

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

Debemos establecer qué actividades deberá realizar, qué conocimientos técnicos ha de tener, experiencia, valores, capacidad de trabajo en equipo y trabajo bajo presión, niveles de estudio, idioma, etc.

3. Convocatoria o búsqueda

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

Algunos métodos para esta búsqueda son: anuncios o avisos,

recomendaciones, agencias de empleo, empresas de selección, promoción interna, reclutamiento interno, ver quién trabaja en ese puesto en nuestra competencia y realizarle una oferta o echar un vistazo en nuestras bases de datos o en nuestros archivos de currículums que hayan podido llegar.

4. Preselección

Una vez que se han recibido la información de los candidatos bien en forma de currículum o porque la empresa ha contactado con el candidato, se debe hacer una primera selección. De esta forma el proceso será menos largo. La manera más común es basándose en el currículum de los candidatos. Por ejemplo, se suele tener en cuenta si la formación es la indicada al puesto que se ofrece.

5. Selección de personal

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

6. Informe de candidatos

Se recopilan todos los datos de cada uno de los postulantes y realiza un informe con los pros y contras de cada uno de ellos. De este modo será más fácil el siguiente paso que será elegir en base a un criterio de talento. Esta es una de las técnicas principales para atraer al talento humano a la empresa.

7. Toma de decisiones

Se elige a uno de todos los candidatos presentados. Debemos elegir aquel que más se ajuste al perfil que buscamos.

8. Contratación

Es el momento de firmar el contrato con la persona seleccionada. En él se

determinarán todas las condiciones: cargo que ocupará en la empresa, funciones a realizar, remuneración, el tiempo que trabajará en la compañía, etc.

9. Realizar un examen médico antes de la contratación definitiva.

El objetivo es conocer si el aspirante reúne las condiciones físicas y de salud, requeridas para el buen desempeño del cargo.

Durante esta fase interesa conocer el estado de salud física y mental del aspirante, comprobar la agudeza de los sentidos, especialmente vista y oído. Descubrir enfermedades contagiosas, investigar enfermedades profesionales, determinar enfermedades hereditarias, detectar indicios de alcoholismo o uso de drogas, prevención de enfermedades, para evitar indemnización por causas de riesgos profesionales, etc.

Por último, luego de los avances en los pre ocupacionales y el postulante se encuentre "APTO", se completa la parte administrativa y armado del legajo del personal ingresante; se comenzara con la etapa de Inducción del personal.

10. Inducción del personal ingresante

El curso de inducción será de forma obligatoria para todo el personal ingresante, aquel personal que ya se encuentre desempeñando tareas y no haya realizado este curso, se planificara en conjunto con la jefatura para completar el desarrollo de todo el personal de la empresa.

El Servicio externo de Higiene y Seguridad Laboral se encargara de hacer conocer y comprender las Normas básicas de Higiene y Seguridad en el Trabajo obligatorias para todas las personas que desarrollen tareas dentro de la empresa, dentro de la responsabilidad debe hacer conocer a los nuevos empleados los riesgos asociados a las tareas que desarrollaran y aquellas medidas preventivas tendientes de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Todas las actuaciones quedaran archivadas en el Legajo de H. y S. T. de la empresa, y a disposición de toda autoridad

competente que solicite las mismas.

Temario de la Inducción

- Política de Higiene y Seguridad.
- Riesgos propios de la actividad.
- Sectores y áreas de la empresa.
- Plan de evacuación.
- Prevención de incendios.

- Primeros auxilios.
- Prohibiciones dentro de la jornada laboral.
- Elementos de protección personal (EPP)

11. Incorporación al puesto

Nuestro candidato comienza a trabajar en nuestra empresa. Se establece un período de prueba de seis meses antes de realizar un contrato indefinido.

En esta fase, el jefe del área deberá acompañar al nuevo componente para presentarle formalmente a sus compañeros. También realizan un tour por la empresa, para que el nuevo integrante de la plantilla se familiarice con el funcionamiento y las normas de la compañía.

12. Formación

Debemos procurar que el nuevo integrante de nuestro equipo se adapte lo más pronto posible a las tareas que ha de realizar. Para ello, es necesario realizar algún proceso de formación empresarial, con el objetivo de conozca metodologías de trabajo de la empresa, herramientas que se utilizan, o cualquier tipo de información que el empleado desconozca y precise para su puesto de trabajo.

13. Seguimiento

Por último, se debe realizar un seguimiento de los trabajadores a medio y largo plazo. El instrumento que se suele utilizar para esto son las encuestas de satisfacción. De esta forma, se puede evaluar cuál es estado de los trabajadores en la empresa, estudiando cuál es el grado de satisfacción de los trabajadores con la empresa y de la empresa con los trabajadores, a fin de verificar la eficacia del proceso de selección del personal.

Selección e ingreso del personal

		PLANILLA DE SELECCIÓN P14Ane03Rev01_Planilla de selección	
Fecha:			solicitud de empleo n°
		DATOS PERSONALES	
NOMBRE Y APELLIDO:		Fecha Nacimiento:	
DOMICILIO:		Nº de documento:	
ESTADO CÍVIL:	HIJOS:	T.E.:	
		ESTUDIOS - CURSOS	
PRIMARIOS COMPLETOS	SI	NO	
SECUNDARIOS COMPLETOS	SI	NO	TITULO:
TERCIARIOS/UNIVERS. COMPL.	SI	NO	TITULO:
CURSOS/CAPACITACIONES:			

EMPLEO ACTUAL Ó ÚLTIMO EMPLEO									
EMPRESA:					RUBRO				
Dirección:				TE:			Referente		
Trabaja/jó				Hasta				Situación Laboral	
Desde									
Tareas que desempeña/aba									
Horario de trabajo							Último Sueldo total		\$
Motivo de la desvinculación									
EMPLEOS ANTERIORES									
EMPRESA:					RUBRO				
Dirección:				TE:			Referente		
Trabaja/jó				Hasta				Situación Laboral	
Desde									
Tareas que desempeñaba									
Horario de trabajo							Último Sueldo total		\$
Motivo de la desvinculación									
EMPRESA:					RUBRO				
Dirección:				TE:			Referente		
Trabaja/jó				Hasta				Situación Laboral	
Desde									
Tareas que desempeñaba									
Horario de trabajo							Último Sueldo total		\$
Motivo de la desvinculación									
REFERENCIAS - OBESRVACIONES									

CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

La capacitación en materia de seguridad e higiene laboral es la base fundamental para la prevención de riesgos laborales, por ello, el personal debe estar en constante capacitación para desarrollar sus tareas en los diferentes lugares de trabajo, de manera segura y eficiente.

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

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

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 líneas y encargados).
3. Nivel operativo (trabajadores de producción y administrativos).

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

Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo en las áreas de su competencia.

Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas

preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DEL PERSONAL

El personal de Taller Avenida será capacitado, en materia de Higiene y Seguridad y en la prevención de enfermedades y accidentes del trabajo, por un especialista en el rubro de seguridad e higiene, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que cada uno de ellos desempeñará.

La capacitación se efectuará por medio de clases, cursos, talleres y se completarán de ser necesario con material didáctico gráfico y escrito, medios audiovisuales, avisos y letreros informativos (art. 10 dec. 911/96).

La capacitación impartida por personal del Dpto. de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Taller Avenida a todo el personal propio vinculado

- Explicación del contenido de Legajo Técnico de Obra y Programa de Seguridad.
- Responsabilidades y obligaciones durante la tarea de cada uno de los actores. - Organización del Área de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Peligros específicos de los trabajos en cada etapa de la tarea.
- Medidas de Seguridad e Higiene a adoptar en cada etapa de la tarea. - Uso de E.P.P.
- Procedimiento de emergencia y evacuación.

Capacitación en materia de S.H.T.



Cronograma Anual de Capacitación

Cronograma Anual de Capacitación

Año: **2023**

Temario	Destinatario	Mes											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Levantamiento manual de cargas	O	SeH											
Orden y limpieza – Indicadores – Objetivos 2019.	D - M M - O		SGC										
Uso de EPP, específico para la tarea	M M - O		SeH										
Mantenimiento del SGC.	D - M M - O			SGC									
Enfermedades profesionales. Cuales son y cómo	D - M			SeH									

prevenir las.	M - O												
Autoelevadores "Operación segura"	M M - O				Se H								
Información documentada	D - M M - O				SG C								
Ergonomía	M M - O					SeH							
Procesos de no conformidades y acciones	D - M M - O					SGC							
Riesgo eléctrico	D - M M - O						Se H						
Auditoría interna	D - M M - O						SG C						
Uso de amoladora, agujereadora, oxicorte y soldadura	D - M							SeH					

	M - O												
Auditoría IRAM externa	D - M M - O							SGC					
RCP	D - M M - O								SeH				
Toma de conciencia	D - M M - O								SGC				
Primeros auxilios	D - M M - O									Se H			
Conocimiento del control de procesos	D - M M - O									SG C			
Incidentes: que son, como detectarlos y prevenir los accidentes	D - M M -										Se H		

	O												
Lucha contra el fuego, clases de fuegos (ver bomberos)	D - M M - O											Se H	
Análisis accidentológico del año 2023	D - M M - O												SeH

OBSERVACIONES:

D: Dirección, MM: Mandos Medios,

O: Operativo,

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad;

SeH: Seguridad e Higiene.

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN

1- Las capacitaciones se dirigen a los distintos niveles de la empresa y se dictaran en el horario de trabajo.

Todas las actividades de capacitación serán registradas y adjuntadas al legajo técnico de HyS.

El programa de capacitación establece temas generales para todos los operarios y específicos para personal expuestos a riesgos específicos y encargados de tareas puntuales.

2- Objetivos del programa de Capacitación:

- ☐ Fomentar la prevención de accidentes y/o enfermedades laborales.
- ☐ Capacitar a la totalidad del personal en materia de Higiene y Seguridad Laboral.
- ☐ Reducir los índices de siniestralidad en la empresa.

3- El responsable externo del servicio de Seguridad e Higiene Laboral será el encargado de llevar a cabo las capacitaciones en los tiempos pautados en el cronograma de capacitación.

4- Cronograma de capacitación, se establece un cronograma anual de capacitaciones acorde a los riesgos presentes en el establecimiento.

5- Se realizarán las capacitaciones acorde a las fechas pautadas en el cronograma anual de capacitaciones.

6- Evaluación: se evaluará la eficacia del programa de capacitación mediante la comparación de datos estadísticos, como por ejemplo si se logró reducir el índice de siniestralidad.

INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Las inspecciones de seguridad son actividades que se realizan en toda empresa u organización para poder identificar situaciones de riesgo presentes, controlar el cumplimiento de normas, verificar instalaciones y/o mejoras implementadas, uso de elementos de protección personal, etc.

Las inspecciones pueden ser realizadas por personas externas a la Organización como internas de la misma.

Debe ser dentro del Plan de Prevención una herramienta importante como actividad

a realizar.

Es conveniente que las mismas se realicen en forma planificada mediante la utilización de listados de chequeo de las actividades, sectores, riesgos, etc., a inspeccionar, no obstante pueden ser también una actividad que se realice en forma aleatoria en lugares y tiempo.

El servicio externo de seguridad e higiene laboral contratado por la empresa será el responsable de realizar las inspecciones periódicas en el establecimiento, con el fin de detectar desvíos de manera oportuna y así prevenir los riesgos emergentes.

Los directivos de la empresa deberán proveer todos los recursos necesarios para la mitigación o eliminación de estos desvíos detectados.

Se realizarán relevamientos semanales de las condiciones generales de riesgos laborales, mediante listas de chequeo, donde se detallarán los desvíos detectados y las recomendaciones realizadas para subsanar dichos desvíos.

Se realizará anualmente relevamiento mediante el formulario. Al realizar este relevamiento además de hacer una inspección de seguridad e higiene para trabajar en materia de prevención en la empresa, se cumple con lo solicitado por la ART cuando se renueva el contrato que es presentar un relevamiento general de riesgos laborales.

Cualidades de las Inspecciones de Seguridad

Las inspecciones de seguridad son observaciones utilizadas para identificar los peligros, riesgos y/o condiciones inseguras presentes en el lugar de trabajo. Las inspecciones periódicas usando listas de verificación específicas para cada sitio de trabajo ayudan a mantener seguro el lugar al identificar y corregir los peligros.

Para el desarrollo del presente tema, Inspecciones de Seguridad, se diseñarán las diferentes listas de verificación (check list), de acuerdo a las

necesidades observadas.

Como objetivos se establecen los siguientes:

Desarrollar check list de diferentes tipos para su posterior utilización en el desarrollo de las inspecciones de seguridad.

Contribuir mediante las inspecciones de seguridad a la minimización de incidentes y/o accidentes.

Identificar riesgos potenciales, actos y condiciones inseguras que pueden ser pasados por alto.

Implementar a corto plazo la utilización de los check list en las inspecciones.

DESARROLLO

En el presente tema se diseñan las siguientes listas de verificación mediante las cuales se llevaran a cabo las inspecciones de seguridad:

1- Orden y limpieza:

El Responsable de cada sector es el encargado de transmitir a todo el personal de su dependencia las normas de orden y limpieza que deben cumplir, y de fomentar buenos hábitos de trabajo. También deberá realizar con frecuencia mensual las inspecciones de orden y limpieza en el área de su responsabilidad, mediante el correspondiente Check List.

CHECK LIST - ORDEN Y LIMPIEZA

Fecha:			
Nombre y apellido:			
DNI:			
Sector:			
Descripción	SI	NO	N/A
Escaleras y plataformas de trabajo			
Ventanas limpias sin impedir ingreso luz natural			
Limpieza periódica a luminarias			
Cartelería de seguridad visible			
Baños y comedor aptos higiénicamente			
Pasillos y zonas de tránsito libres de obstáculos			
Suelos limpios, secos y sin desperdicios			
Sectores de almacenamiento señalizados			
Identificación de sustancias almacenadas			
Máquinas limpias y libres de material innecesario			
Máquinas sin filtraciones o pérdidas			
Herramientas almacenadas adecuadamente			
Extensiones almacenadas adecuadamente			
Los EPP se almacenan en lugares adecuados			
Los EPP se encuentran limpios y en buen estado			
Los EPP se desechan en contenedores adecuados			
Contenedores de residuos próximos al lugar de trabajo			
Residuos incompatibles en contenedores separados			
Se evita el rebalse de contenedores de residuos			
Zona limpia alrededor de contenedores de residuos			
Observaciones:			

2- Instalaciones eléctricas:

El Responsable de cada sector es el encargado de fomentar buenos hábitos de trabajo en lo que respecta a riesgo eléctrico. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de instalaciones eléctricas en el área de su responsabilidad, mediante el correspondiente Check List.

CHECK LIST - INSTALACIONES ELECTRICAS			
Fecha:			
Nombre y apellido:			
DNI:			
Sector:			
Descripción	SI	NO	N/A
Cañerías metálicas expuestas			
Cañerías embutidas			
Cables en bandejas metálicas			
Tableros cerrados			
Tableros limpios			
Señalización			
Estado general de tableros			
Instalación eléctrica con puesta a tierra			
Carcasa de tableros con puesta a tierra			
Disyuntores			
Llaves térmicas			
Conexiones sobrecargadas			
Registro de medición de puesta a tierra			
Observaciones:			

3- Máquinas y Herramientas:

El Responsable de cada sector es el encargado de fomentar buenos hábitos de trabajo en lo que respecta a riesgo mecánico y uso responsable de máquinas y herramientas. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de instalaciones eléctricas en el área de su responsabilidad, mediante el correspondiente Check List.

CHECK LIST - HERRAMIENTAS Y MAQUINAS ELECTRICAS			
Fecha:			
Nombre y apellido:			
DNI:			
Sector:			
Descripción	SI	NO	N/A
Resguardos			
Alimentación eléctrica			
Aislaciones			
Accionamientos			
Sistema hidráulico			
Transmisiones			
Empuñaduras			
Fijaciones de partes			
R.P.M			
Bloqueos y trabas			
Ruedas			
Acoplamientos			
Carcasa			
Ventilaciones			
Pintura			
Bases de apoyo			
Puesta a tierra independiente			
Estado de extensiones y prolongaciones			
Estado de fichas y tomacorrientes			
Registro de medición de puesta a tierra			
Observaciones:			

--

4- Puente grúa:

El Jefe de Taller es el encargado de fomentar buenos hábitos de trabajo en lo que respecta al uso responsable de equipos de izaje y de los riesgos existentes. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de puente grúa, mediante el correspondiente Check List.

CHECK LIST - PUENTE GRUA			
Fecha:			
Nombre y apellido:			
DNI:			
Sector:			
Descripción	SI	NO	N/A
Estructura			
Soldaduras			
Deformaciones y fisuras			
Ausencia de seguros y pernos			
Malacate			
Chavetas			
Cojinetes			
Ruedas			
Ejes			
Engranajes			
Frenos			
Rodillos			
Bloqueos			
Frenos			
Topes de goma al final de viga carrilera			
Diagrama de cargas y alcance			
Identificación de carga máxima			
Gancho principal			
Gancho secundario			
Trabas de ganchos			
Cables			
Pastecas			
Topes mecánicos			
Corte eléctrico			
Interruptor de parada de emergencias			
Señalización óptica			
Señalización acústica			
Medición de flecha			
Tablero principal			
Puesta a tierra independiente			

Pasarelas			
Escalera			

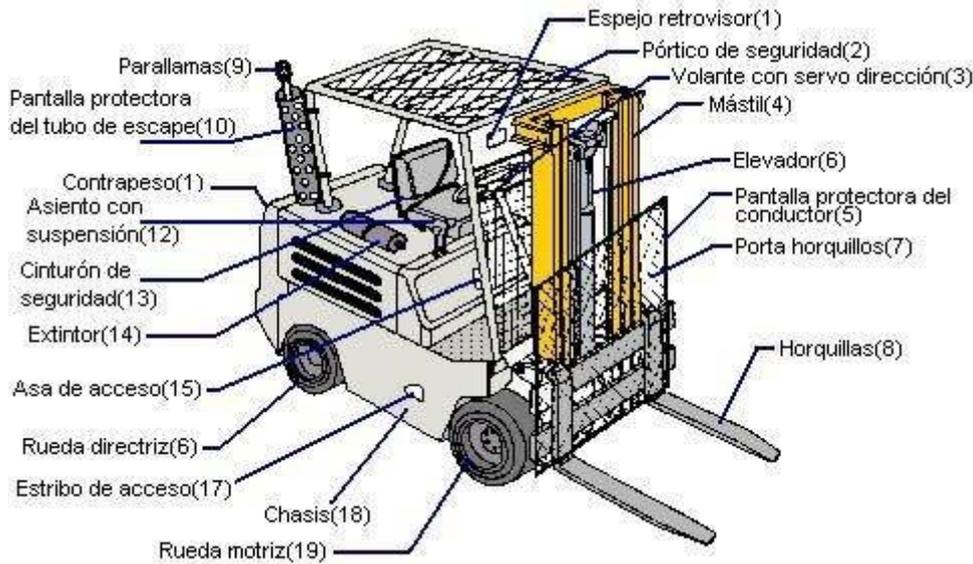
5- Autoelevador:

El Jefe de Taller es el encargado de fomentar buenos hábitos de trabajo en lo que respecta al uso responsable de autoelevadores y de los riesgos existentes. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de autoelevadores, mediante el correspondiente Check List.

ELEMENTO REVISADO	SI	NO	OBSERVACIONE
Pórtico de seguridad			
Pantalla protectora			
Placa porta horquillas			
Protector tubo de escape			
Silenciador con apaga chispas y purificador de gases			
Paro de seguridad de emergencia			
Asiento amortiguador y ergonómico			
Cinturón de seguridad			
Asa de acceso			
Estribo de acceso			
Espejos retrovisores			
Extintor			
Sistema hidráulico			
Contrapeso			
Placas indicadoras	SI	NO	OBSERVACIONE
Placa de identificación. Datos fabricante.			
Placa de identificación de equipos móviles.			
Capacidad nominal de carga			
Presiones hidráulicas de servicio caso de equipo accionado hidráulicamente,			
Presión de inflado de neumáticos.			
"Advertencia: Respete la capacidad del conjunto carretilla-equipo".			
Inmovilización, protección contra maniobras involuntarias y los	SI	NO	OBSERVACIONE
Todas las carretillas deben llevar un freno de inmovilización			
Dispositivo de enclavamiento, (p.ej. llave) que impida su utilización por parte de personal no autorizado			
Señalización	SI	NO	OBSERVACIONE
Avisador acústico y señalización luminosa marcha atrás			
Avisador luminoso rotativo (girofaros)			
Indicadores de dirección (intermitentes)			
Luces			
Claxon			
Uso de la carretilla	SI	NO	OBSERVACIONE
El conductor de las carretillas elevadoras será persona preparada y específicamente destinada a ello.			
La conducción de carretillas elevadoras está prohibida a menores de 18 años			
La circulación sin carga se hace con las horquillas bajas.			
La manipulación de cargas se efectúa guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de			
El conductor observa las normas de manejo de cargas (NTP 214)			
El conductor realiza una inspección de la carretilla antes de iniciar la jornada.			
En caso de detectar alguna deficiencia se comunica al servicio de mantenimiento y no se utiliza hasta que no se haya reparado			

Toda carretilla en la que se detecte deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización			
No se permite que transporten personas en la carretilla.			
No es conducida por parte de personas no autorizadas.			
Existe libro de mantenimiento de la carretilla y se mantiene actualizado			

Check-list de inspección diaria de la carretilla a cargo del conductor



Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la carretilla que contemple los puntos siguientes:

ELEMENTO A REVISAR		Comprobado y		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1.	Espejos retrovisores			
2.	Pórtico de seguridad			
3.	Inexistencia de fugas en el circuito			
4.	Mástil			
5.	Elevador			
6.	Portahorquillas			
7.	Pantalla protectora			
8.	Horquillas			
9.	Ruedas (banda rodadura, presión, etc.)			
10.	Contrapeso			
11.	Asa de acceso			
12.	Estribo de acceso			
13.	Extintor			
14.	Niveles de aceites diversos			
15.	Asiento			
16.	Cinturón de seguridad			
17.	Controles de encendido y parada			
ELEMENTO A REVISAR		Comprobado y		OBSERVACIONES
		SI	NO	
18.	Mandos en servicio			

19.	Volante			
20.	Frenos de pie y mano			
21.	Luces			
22.	Indicadores de dirección			
23.	Avisador acústico y luminoso de marcha atrás			
24.	Claxon			
25.	Avisador luminoso rotativo (girofaros)			

En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarse al servicio de mantenimiento y no utilizarse hasta que no se haya reparado.

Toda carretilla en la que se detecte deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización. Tal medida tiene especial importancia cuando la empresa realiza trabajo a turnos.

6- Eslingas:

El Responsable del pañol es el encargado de entregar y recibir las eslingas, entre demás elementos y herramientas que componen el pañol, y verificar si se encuentran en condiciones de ser usadas según su estado. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de eslingas.

7- Arnés de seguridad:

El Responsable del pañol es el encargado de entregar y recibir los arneses, verificar si se encuentran en condiciones de ser usados según su estado y dar de baja de ser necesario. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de arneses.

8- Extintores:

El Responsable de Seguridad e Higiene Laboral es el encargado de capacitar al personal en lo que respecta al uso correcto de extintores y la prevención de incendios. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de extintores

9- Botiquín para primeros auxilios:

El Responsable de Seguridad e Higiene Laboral es el encargado de capacitar al personal en introducción a los primeros auxilios y su importancia. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de botiquines, mediante el correspondiente Check List.

CHECK LIST - BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS			
Fecha:			
Nombre y apellido:			
DNI:			
Sector:			
Descripción	SI	NO	N/A
Termómetro			
Bolsa para residuos			
Guantes descartables			
Gasas estériles			
Cinta adhesiva			
Apósitos adhesivos			
Agua oxigenada			
Desinfectante iodopovidona			
Tijera multipropósito			
Solución salina (fisiológica) para lavajes			
Pinza larga tipo depilación			
Pañuelos grandes (para vendaje triangular)			
Tensiómetro			
Observaciones:			

10- Uso correcto de EPP:

El Responsable de Seguridad e Higiene Laboral es el encargado de capacitar al personal en el uso correcto y obligatorio de EPP, de la importancia y beneficios del uso de los mismos.

CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL							
Razón Social: TALLER ALBERDI 3145 S.A				C.U.I.T.: 30-71487122-2			
Dirección: AV. ALBERDI 3145			Localidad: OLAVARRIA		C.P.: 7400		Provincia: BUENOS AIRES
Nombre y Apellido del Trabajador:						DNI:	
Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador: Lijado de cabinas- Expuesto al polvillo-Usa escaleras p/alturas de mts-usa thiner.				Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo: Ropa de trabajo, protecciones auditivos, protectores oculares, calzado de seguridad.			
	Producto	Tipo / Modelo	Marca	Posee certificación SI/NO	Cantidad	Fecha de entrega	Firma del trabajador
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
Información adicional:							

INVESTIGACION Y ANALISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES LABORALES

La investigación de los accidentes de trabajo resulta una obligación legal para el empresario, pero debe considerarse como una herramienta de prevención, que nos puede ayudar a la mejora continua de la gestión preventiva de la empresa.

La investigación de todos los accidentes de trabajo que se producen, independientemente de la gravedad de los mismos, nos permite conocer situaciones de riesgo real o potencial, e implantar medidas de carácter correctivo e incluso preventivo, ayudándonos a mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y aumentando la competitividad de las empresas.

La investigación deberá extenderse a TODOS los accidentes, incluidos aquellos que no hayan ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos, es decir, a los “accidentes blancos”, popularmente denominados “incidentes”. Su investigación permitirá identificar situaciones de riesgo desconocidas o infravaloradas hasta ese momento e implantar medidas correctoras para su control, sin que haya sido necesario esperar a la aparición de consecuencias lesivas para los trabajadores expuestos.

Con los resultados de la investigación de accidentes se revisará y actualizará la Evaluación de Riesgos y la Planificación de la Actividad Preventiva, para adaptarla y actualizarla. Bien por ser un riesgo no detectado, por no haberse llevado a cabo las medidas propuestas, o por no ser eficaz o adecuada la medida propuesta para el riesgo que ha sucedido.

Objetivos de la Investigación:

La investigación de accidentes tiene como objetivo principal la deducción de las causas que los han generado, para diseñar e implantar medidas correctoras encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa. Todo accidente es una lección y de su investigación se debe obtener la mejor y la mayor información posible no sólo para eliminar las causas desencadenantes del suceso y así evitar su repetición, sino también

para identificar aquellas causas que estando en la génesis del suceso propiciaron su desarrollo y cuyo conocimiento y control han de permitir detectar fallos u omisiones en la organización de la prevención en la empresa y cuyo control va a significar una mejora sustancial en la misma.

La SRT utiliza y promueve la implementación del Método del Árbol de Causas para la Investigación de Accidentes que sirve para analizar los hechos acaecidos con el objetivo de prevenir futuros casos. Este método presenta una lógica de pensamiento distinta a la convencional, dado que excluye la búsqueda de la “culpabilidad” como causa del accidente, permite detectar factores recurrentes en la producción de los mismos con el fin de controlar o eliminar los riesgos en su misma fuente.

Es un método resultante de un procedimiento científico que:

- Permite confrontarse a los hechos de manera rigurosa
- Facilita una mejor gestión de la prevención y ocasiona una disminución del número de accidentes, y
- Establece una práctica de trabajo colectivo.

LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES A TRAVÉS DEL MÉTODO DE ÁRBOL DE CAUSAS

El método del árbol de causas es una técnica para la investigación de accidentes basada en el análisis retrospectivo de las causas.

A partir de un accidente ya sucedido, el árbol causal representa de forma gráfica la secuencia de causas que han determinado que éste se produzca.

El análisis de cada una de las causas identificadas en el árbol nos permitirá poner en marcha las medidas de prevención más adecuadas.

El método del árbol de causas es una herramienta útil para el estudio en profundidad de los accidentes ya que nos ofrece una visión completa del mismo. Está diseñado

para ser elaborado en equipo con la participación efectiva del personal en las diferentes etapas del análisis del accidente convirtiéndose con ello también en un medio de comunicación entre los diferentes actores que intervienen en el proceso, empezando por el trabajador accidentado y pasando por los delegados de prevención, trabajadores designados, mandos intermedios, técnicos de los servicios de prevención e inspectores de trabajo.

El método del árbol de causas permite por una parte recopilar toda la información en torno a un suceso y presentarla de forma clara, y por otra, mediante el análisis de la información obtenida, se identifican las principales medidas a tener en cuenta para evitar la repetición del suceso.

El estudio de los incidentes ocurridos en una empresa mediante la técnica del método del árbol de causas permitirá también determinar los factores estrechamente relacionados con la producción de este incidente y que pueden estar presentes en el desencadenamiento de un futuro accidente de mayor gravedad. Interviniendo sobre estos factores con medidas oportunas estaremos evitando la aparición de accidentes.

En definitiva, la utilización del método del árbol de causas para el estudio y análisis de los incidentes o accidentes de trabajo nos permite profundizar de manera sistemática y sencilla en el análisis de las causas hasta llegar al verdadero origen que desencadena el accidente, permitiéndonos establecer una actuación preventiva orientada y dirigida a la no reproducción del accidente y otros que pudieran producirse en similares condiciones.

PRIMERA ETAPA

Recolección de la información

En este caso el procedimiento real de trabajo que se estaba utilizando en el momento del accidente es lo que se explora. Los miembros del equipo de investigación de un accidente deben buscar respuestas a preguntas, ¿Cómo? ¿Dónde? ¿Por qué? ¿Cómo?

Evitando la búsqueda de culpables. Se buscan causas y no responsables.

Recolectando hechos concretos y objetivos y no interpretaciones o juicios de valor. Se aceptarán solamente hechos probados. (Ver calidad de la información).

Anotando también los hechos permanentes que participaron en la generación del accidente.

Entrevistando a todas las personas que puedan aportar datos. (Ver toma de datos).

Recabando información de las condiciones materiales de trabajo, de las condiciones de organización del trabajo, de las tareas y de los comportamientos de los trabajadores.

Empezando por la lesión y remontándose lo más lejos posible cuanto más nos alejemos de la lesión, mayor es la cantidad de hechos que afectan a otros puestos o servicios.

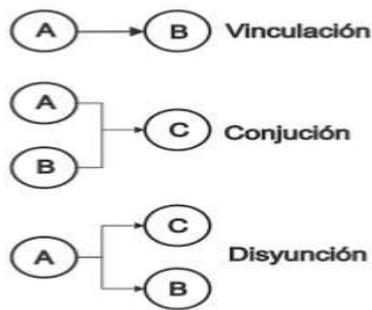
SEGUNDA ETAPA:

Construcción del árbol.

Esta fase persigue evidenciar de forma gráfica las relaciones entre los hechos que han contribuido a la producción del accidente, para ello será necesario relacionar de manera lógica todos los hechos que tenemos en la lista, de manera que su encadenamiento a partir del último suceso, la lesión, nos vaya dando la secuencia real de cómo han ocurrido las cosas.

El árbol ha de confeccionarse siempre de derecha a izquierda, de modo que una vez finalizado pueda ser leído de forma cronológica.

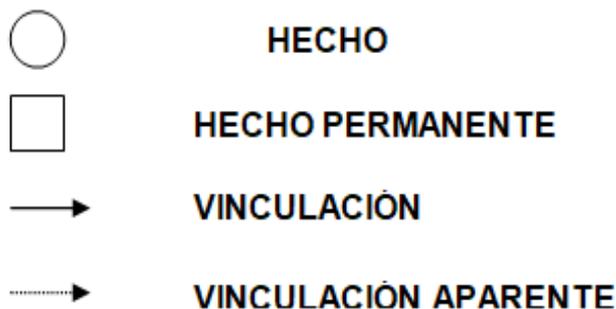
En la construcción del árbol se utilizará un código gráfico:



A partir de un suceso último se va sistemáticamente remontando hecho tras hecho mediante la formulación de las siguientes preguntas:

- 1) ¿CUÁL ES EL ÚLTIMO HECHO?
- 2) ¿QUÉ FUE NECESARIO PARA QUE SE PRODUZCA ESE ÚLTIMO HECHO?
- 3) ¿FUE NECESARIO ALGÚN OTRO HECHO MÁS?

La vinculación podrá representarse de las siguientes formas:



Vinculación: Para que ocurra el hecho “B” fue necesario que ocurriera el hecho “A”.

Ejemplo: Para que el piso se encuentre mojado (B) fue necesario que lloviera(A).

Conjunción: Para que ocurra el hecho “C” fue necesario que ocurrieran los hechos

“A” y “B”. Ejemplo: Para que leas este artículo (C) fue necesario que lo

Nosotros lo Publicáramos (A) y que tú lo hayas encontrado (B).

Disyunción: Para que ocurran los hechos “C” y “B” fue necesario que ocurra el

hecho “A”, en este caso dos hechos ocurren por una sola causa. Ejemplo:

Para que tu Automóvil se dañe (C) y tú te lastimes (B), fue necesario que chocaras (A).

Nota: la secuencia de hechos siguen teniendo otras causas que deben ser vinculadas.

TERCER ETAPA

Gestión de la Información

Una vez identificadas las Principales Causas (hechos) que dieron lugar a que el accidente ocurriera, en primera instancia se realizarán las correcciones de las Causas Inmediatas y se procederá a la realización de un informe donde también se identificarán los Factores potenciales de Accidentes y propondremos el rediseño de la tarea apuntando siempre a las Causas de Raíz.

Elaboración de las medidas correctoras Las medidas correctoras inmediatas serán las que propongamos inmediatamente después del accidente.

Cada hecho que contiene el árbol es necesario para que ocurra el accidente; luego cada hecho se puede considerar como objetivo de prevención posible para impedir ese accidente.

Elaboración de las medidas preventivas ¿Cómo podemos elegir prioridades a la hora de buscar medidas preventivas?

1. La medida preventiva ha de ser estable en el tiempo, es decir que con el paso del tiempo la medida no debe perder su eficacia preventiva.
2. La medida no debe introducir un coste suplementario al trabajador/a, es decir, la medida no debe introducir una operación suplementaria en el proceso.
3. La medida preventiva no debe producir efectos nefastos en otros puestos.

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Notificar a la ART - ART Mutual la incorporación de nuevo personal.

Realizar los exámenes médicos pre ocupacionales y por cambio de actividad (si dicho cambio implica el comienzo de una eventual exposición a agentes de riesgo), e informar los resultados de los mismos al trabajador.

Solicitar a la ART - ART Mutual la atención médica inmediata en caso de accidentes de trabajo o enfermedad profesional.

Denunciar ante la ART - ART Mutual los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que ocurran en su establecimiento.

*Confeccionar el relevamiento de Agentes de Riesgo (R.A.R.-**Ver ANEXO VI**); y el relevamiento general de Riesgos Laborales (R.G.R.L. - **Ver ANEXO II**).*

OBLIGACIONES DE LAS ART / ART MUTUAS

Brindar todas las prestaciones que fija la ley, tanto preventivas como dinerarias, sociales y de salud.

Evaluar la verosimilitud de los riesgos que declare el empleador.

Realizar la evaluación periódica de los riesgos existentes en las empresas afiliadas y su evolución.

Efectuar los exámenes médicos

Mantener un registro de accidentabilidad por establecimiento.

EXÁMENES MÉDICOS EN SALUD

EXÁMENES PREOCUPACIONALES O DE INGRESO

Son obligatorios y tienen como propósito determinar si el postulante es apto, según sus condiciones psicofísicas, para las actividades que se le requerirán en el trabajo

La responsabilidad es del empleador, pero puede convenir con su ART - ART Mutual la realización de los mismos.

EXÁMENES PERIÓDICOS

Son obligatorios en los casos en que exista exposición a agentes de riesgo y su finalidad es detectar en forma precoz las afecciones producidas por los mismos. Estos exámenes son responsabilidad del EA o de la ART - ART Mutual que puede convenir con el empleador su realización.

EXÁMENES PREVIOS AL CAMBIO DE ACTIVIDAD

Deben efectuarse antes del cambio efectivo de tareas y son obligatorios cuando el cambio implica el comienzo de una eventual exposición a uno o más agentes de riesgo. La realización de este examen es responsabilidad del empleador. Cuando el cambio de tareas produce el cese de exposición a agentes de riesgo, el examen es optativo y su realización es responsabilidad de la ART - ART Mutual o el EA.

EXÁMENES POSTERIORES A AUSENCIAS PROLONGADAS

Son exámenes optativos, que sólo pueden realizarse en forma previa al reinicio de las actividades del trabajador y su realización es responsabilidad de la ART - ART Mutual o el EA, sin perjuicio de que puedan convenir con el empleador su realización.

EXÁMENES PREVIOS A LA TERMINACIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL

Son exámenes optativos y tienen como propósito comprobar el estado de salud frente a los elementos de riesgo a los que hubiere estado expuesto el trabajador al momento de la desvinculación. Son responsabilidad de la ART - ART Mutual o el EA, sin perjuicio de que puedan convenir con el empleador su realización.

INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA:

Investigación de incidentes:

Se dispone de un procedimiento general para el registro, investigación y análisis de accidentes para:

- determinar deficiencias de Seguridad y Salud Ocupacional subyacentes y otros factores que podrían causar o contribuir a la aparición de incidentes;
- identificar las necesidades de acción correctiva u oportunidades para una acción preventiva y la mejora continua
- comunicar los resultados de tales investigaciones

Se informará al Departamento de Seguridad e Higiene de la organización, en forma inmediata a su ocurrencia, cualquier tipo de incidente relacionado a Seguridad y Salud.

Los informes se realizarán en forma escrita y de acuerdo a los procedimientos establecidos por la organización.

El Dpto. de Seguridad e Higiene en el Trabajo mantendrá un registro propio de todos sus incidentes, incluyendo el análisis y las recomendaciones correspondientes.

Se mantendrá informada a la organización de la evolución de los empleados que hubieran necesitado tratamiento médico como consecuencia de un incidente. Se reportarán todos los incidentes y avisos de riesgo que se observen, a través de los sistemas y procedimientos establecidos por la organización.

No conformidad, acción correctiva y acción preventiva:

Se disponen de procedimientos específicos de cada localización que describen el sistema de identificación, documentación, evaluación, segregación y tratamiento de los casos de no conformidad que impliquen una desviación de la política o los objetivos definidos por la organización, así como la notificación por cualquier persona de una situación potencial de riesgo.

También están definidas las responsabilidades para el examen de las No Conformidades y quién tiene la autoridad para decidir su tratamiento.

Además se dispone de un procedimiento para definir e implantar acciones tendientes a corregir las causas que producen o pueden producir problemas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional o bien para mejorar el mismo.

Cuando a través de una acción correctiva/preventiva se identifiquen peligros nuevos o modificados o necesidad de nuevos controles, se requiere que las acciones propuestas se ejecuten tras una evaluación de riesgos previa a la implementación.

Conclusiones y recomendaciones

El paso final más importante es tener una conclusión y conjunto de recomendaciones bien consideradas diseñado para evitar repeticiones de accidentes similares. Una vez que está familiarizado con los procesos de trabajos involucrados y la situación general de su organización, no debe de ser demasiado difícil sacar recomendaciones realistas.

ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD.

Sinóptico de etapas, riesgos, medidas de prevención y uso de elementos de protección personal

Procedimiento de tareas seguras (P.E.T)

P.E.T. 000 - ANALISIS DE PELIGROS Y RIESGOS

PROCEDIMIENTO NUM.: 00 - REVISIÓN: 01

Objetivo

Dar a conocer el análisis de peligros y Riesgos a los que se encuentran expuestos todos los operarios.

Alcance

Todo el personal de Taller Avenida y/o empresas contratadas.

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde a los procedimientos escritos de trabajo. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al procedimiento. Y en caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en los procedimientos escritos de trabajo.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que las tareas se realicen

Página 242 | 322

de acuerdo a lo descrito en los procedimientos escritos de trabajo.

Procedimiento:

1- Análisis de riesgos

- 1.1. Manejo de pinturas, solventes, inflamables y tóxicos
- 1.2. Trabajos con equipos sometidos a presión interna
- 1.3. Ruido
- 1.4. Partículas de pintura y solventes en suspensión
- 1.5. Trabajos en áreas restringidas y en plantas en producción.
- 1.6. Trabajos en altura
- 1.7. Movimiento vehicular y peatonal
- 1.8. Movimiento grúas puente
- 1.9. Cargas suspendidas
- 1.10. Shock eléctrico
- 1.11. Atrapamientos de parte superior y/o inferior del cuerpo
- 1.12. Caída de objetos
- 1.13. Superposición de tareas
- 1.14. Riesgo de explosión
- 1.15. Incendios
- 1.16. Ingreso en espacios confinados

2- Medidas de Seguridad

- 2.1. Empleo de pinturas y solventes contenidos en envases rotulados de acuerdo a disposiciones legales vigentes.
- 2.2. Utilización de recipientes sometidos a presión interna, aprobados y autorizados por la autoridad competente.
- 2.3. Empleo de protección de auditiva.
- 2.4. Empleo de protección respiratoria de acuerdo al riesgo, proteger las instalaciones de la pintura con material impermeable.

- 2.5. Habilitación diaria con el sector del área restringida.
- 2.6. Utilización del cinturón de seguridad tipo arnés completo y barbijo para sujeción del casco. Manejo de equipos hidroelevadores por parte de personal habilitado para operar los mismos. Instalación de cable de acero como cabo de vida, amarre al cinturón de seguridad. Uso eventual de recuperadores de caída inercial.
- 2.7. Señalizar el corte de calle, con cintas de demarcación, conos reflectivos. Dar aviso a control urbano con carta correspondiente.-
- 2.8. Señalizar la instalación de los topes de bloqueo mecánico de las vías de rodadura de la nave. Coordinación con operadores de Puentes Grúas, los mismos no deberán pasar por ningún motivo con las cargas suspendidas por encima de los operarios que realicen tareas de pintura, se deberán coordinar dichos movimientos, es decir no exponerse al paso de cargas suspendidas. Coordinar con la supervisión del sector la metodología a seguir para evitar dicha condición de riesgo.
- 2.9. Consignación de equipos e instalaciones. Utilizar instalaciones protegidas con disyuntor diferencial. Para iluminación portátil emplear voltaje de seguridad (24 voltios).
- 2.10. Ver punto anterior.
- 2.11. Vallar todos los niveles inferiores con cintas de peligro y cartelera alusiva (si se realizaran trabajos en altura).
- 2.12. Coordinación de los trabajos con los demás equipos de tareas, a fin de evitar interferencias y de acuerdo al programa establecido por el cliente.
- 2.13. Monitoreo con instrumental específico del ambiente de trabajo (periódico o permanente)
- 2.14. Monitoreo con explosímetro antes y durante la ejecución de los trabajos. Prever de ser necesario instalación eléctrica anti - explosiva.
- 2.15. Provisión de matafuegos en el área de trabajo.
- 2.16. Cumplir con lo establecido en el procedimiento específico para ingreso a recipientes /espacios /ambientes confinados.
- 2.17. Mantener el orden y la limpieza de los depósitos de pintura y solventes. Dotar los mismos de ventilación natural e iluminación anti - explosiva.

Objetivo

Establecer y unificar criterios en la metodología de realizar la tarea segura en las operaciones donde se empleen herramientas manuales.

Alcance

Todo el personal que realice tareas que emplee el uso de herramientas manuales dentro de los predios de Taller Avenida y/o en áreas donde la misma preste servicios.

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento. Y en caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Seguridad

Verifique que la herramienta se encuentre en condiciones seguras de trabajo.

Atienda y asegúrese de cumplir con las recomendaciones de seguridad correspondientes al área.

Chequee el correcto estado de los elementos de protección personal a utilizar (E.P.P.).

Realice un chequeo del área para determinar posibles riesgos con el fin de controlarlos, realice vallado de ser necesario.

Mantenga el área de trabajo en orden y asegúrese de entregarla en condiciones.

Riesgos Potenciales.

Empleo de herramientas inadecuadas.

Empleo de herramientas defectuosas.

Transporte de herramientas en lugares inadecuados.

No utilización de elementos de protección personal.

Proyección de partículas.

Golpes/ cortes / choque eléctrico.

Elementos de protección.

Calzado de seguridad.

Protección ocular.

Guantes (según corresponda).

Protección auditiva.

Otros, dependiendo de la tarea.

Herramientas, equipos y/o

maquinaria:

Herramientas manuales todas.

Procedimiento

- a) Seleccionar la herramienta adecuada para el trabajo a ejecutar.
- b) Verificar el estado y condiciones de la herramienta a utilizar. De no estar en condiciones no iniciar tareas e informar al supervisor.
- c) Mantener el orden durante la tarea, no deje las herramientas tiradas.
- d) Transportar las herramientas en cajas, bolsas específicas, cartucheras apropiadas, etc.
- e) No alterar o modificar el diseño de fabricación.
- f) Mantener el estado con el que se le han sido entregadas.
- g) En caso de rotura o deterioro de aviso al supervisor. Posteriormente entréguesela al pañolero informando el deterioro de la misma o la anomalía detectada.

PROCEDIMIENTO NUM.: 002 - REVISIÓN: 01

Objetivo

Establecer y unificar criterios en la metodología para realizar una tarea segura en el Uso de máquinas de soldar por arco eléctrico.

Alcance

Todo el personal que realice tareas de soldadura dentro de los predios de Talle Avenida y/o en áreas donde la misma preste servicios.

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento. Y en caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Seguridad

Verifique que el equipo se encuentre en condiciones seguras de trabajo.

Atienda y asegúrese de cumplir con las recomendaciones de seguridad correspondientes al área.

Chequee el correcto estado de los elementos de protección personal a utilizar (EPP).

Realice un chequeo del área para determinar posibles riesgos con el fin de controlarlos, realice vallado de ser necesario.

Analice si las herramientas a utilizar son las adecuadas y el estado de las mismas.

Mantenga el área de trabajo en orden y asegúrese de entregarla en condiciones.

Riesgos Potenciales.

Exposición a
electricidad. Exposición
a radiaciones.

Encandilamiento.

Quemaduras por material
incandescente.

Proyección de partículas.

Exposición a gases y humos
metálicos.

Incendio.

Riesgo eléctrico

Elementos de protección.

Careta de soldador con cristal de
color.

Guantes de cuero de manga larga.

Chaqueta o delantal de
descarne.

Polaina de apertura rápida.

Protección
respiratoria.

Calzado de

seguridad.

Ropa de trabajo.

Mampara de protección.

Pantalla de protección de transporte manual.

Herramientas, equipos y/o maquinaria:

Máquina de soldar eléctrica y
componentes

Extintor de incendio.

Otras.

Procedimiento:

- a) El Personal debe estar capacitado, entrenado, y con conocimiento adecuado en el trabajo seguro, conocer los riesgos a la salud de las personas y a los equipos a que están expuestos al operar una máquina de soldar.
- b) Se debe inspeccionar el área de trabajo, la presencia de materiales mojados, húmedos, o charcos de agua para su secado, retiro o eliminación.
- c) Se prohíben los trabajos en ambientes húmedos o mojados.
- d) Se debe inspeccionar en el área de trabajo la presencia de materiales inflamables para su retiro o eliminación. No trabajar en ambientes donde se almacenen materiales inflamables, combustibles, o en el interior de recipientes que hayan contenido sustancias inflamables.
- e) Se colocará pantallas de protección para evitar que la radiación afecte a terceros.
- f) Se señalizará la zona de trabajo.
- g) Se debe Tener disponible un extintor en la zona de trabajo, herramientas y equipos necesarios para llevar a cabo la tarea.

- h) El ayudante en la operación deberá contar con la misma protección visual que el operador.
- i) La Ropa de trabajo manchada con algún material inflamable o húmeda, debe ser cambiada inmediatamente. Se debe utilizar solamente indumentaria provista por la empresa.
- j) Se desconectarán los equipos de la red eléctrica siempre que: no sean utilizados, se deban mover, y se les haga mantenimiento.
- k) Evitar que los cables estén dispersos por el sector de trabajo, no deben obstruir pasillos, escaleras, etc. Se debe mantener el orden.
- l) Evitar que los cables sean pisados por vehículos, o que las chispas de la soldadura caigan sobre ellos.
- m) Al finalizar la tarea: Se debe retirar todo recorte de chapa, perfiles de acero, escorias, electrodos y colillas de electrodo, dejando el área limpia y ordenada.
- n) En caso de encontrar anomalías o desperfectos en el funcionamiento del equipo (ruidos, vibraciones, altas temperaturas, cables dañados u otros) dar aviso al supervisor.

PROCEDIMIENTO NUM.: 003 - REVISIÓN: 01

Objetivo

Descripción de las condiciones que deben reunir las operaciones donde se empleen los equipos de soldadura Oxicorte. Contempla además las medidas y condiciones de seguridad necesarias para prevenir accidentes e incidentes durante la ejecución de la tarea.

Alcance

A todas las personas involucradas en la realización de la tarea (Uso del Equipo de Oxicorte) dentro de los predios de la empresa Taller Avenida, como así también donde la misma preste servicios.

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad N° 19.587, y su Decreto Reglamentario N° 351/79.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento. Y en caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Riesgos potenciales:

Incendio y/o explosión.

Exposición a radiaciones.

Quemaduras por material
incandescente. Proyección de
partículas.

Exposición a humos metálicos.

Elementos de protección:

Antiparras de corte, con atenuación visual
adecuada. Careta de protección ocular.

Guantes de cuero de manga
larga. Chaqueta o delantal de
descarne. Polaina de apertura
rápida.

Protección
respiratoria. Calzado
de seguridad. Ropa
de trabajo.

Mampara de protección.

Pantalla de protección de transporte manual.

Herramientas, equipos y/o maquinaria:

Equipo de oxicorte con su respectivo manorreductor, soplete, válvulas
de seguridad de exceso de flujo y arresta-llamas, mangueras, en buen
estado.

Extintor de incendio.

Procedimiento:

- a) El personal que va a desarrollar actividades de oxicorte deberá tener la capacitación, entrenamiento, conocimiento adecuado en el desarrollo del trabajo.
- b) Se deberá inspeccionar el área de trabajo antes de iniciar las actividades, identificando la posible presencia de materiales inflamables para su retiro o eliminación.
- c) Se prohíben los trabajos de oxicorte en ambientes donde se almacenen materiales inflamables, combustibles, donde exista riesgo de explosión o en el interior de recipientes que hayan contenido sustancias inflamables.
- d) Señalizar la zona de trabajo dando una tolerancia para la proyección de material incandescente que se pudiera presentar.
- e) Tener disponible un extintor en la zona de trabajo, herramientas y equipos necesarios para llevar a cabo la tarea.
- f) Se usaran los E.P.P., específicos, controle su buen estado.
- g) Se Verificará que el equipo cuente con sus elementos y los dispositivos de seguridad en condiciones de uso:
 - Reguladores de presión para oxígeno y acetileno
 - Mangueras apropiadas para cada elemento
 - Bloqueadores de retroceso
 - Arresta llama (anti retorno)
 - Soplete
 - Boquillas de corte

 - Válvulas de cierre y apertura
- h) Si se requiere la presencia permanente de un ayudante en las operaciones de oxicorte, éste también deberá contar con protección visual para oxicorte.
- i) Si la ropa de trabajo esta manchada con algún material inflamable, debe ser cambiada inmediatamente para realizar el trabajo, de igual forma si la ropa se encuentra húmeda.

- j) Los tubos de gas comprimido deberán estar colocadas en posición vertical y aseguradas en forma tal, que no puedan caer al piso, deberán tener en todo momento su capuchón de seguridad, además deberán estar ubicadas a distancia de la zona de trabajo.
- k) Para el manejo y transporte de tubos se deberá emplear carros o transportes adecuados para tal fin, estos tubos deberán estar perfectamente identificadas en todo momento.
- l) Cuando se realice el trabajo se verificará continuamente que las mangueras de los equipos de oxicorte no estén ubicadas debajo del punto de trabajo para evitar que el material producido a altas temperaturas pueda deteriorarlo.
Los humos, contienen sustancias tóxicas cuya inhalación puede ser nociva, por este motivo se debe cortar en lugares bien ventilados y si es necesario contar con un sistema de extracción localizada.
- m) Al terminar las actividades, los grifos deberán cerrarse, se descargará siempre el mango reductor, las mangueras y el soplete, se recogerá las mangueras y se retirarán a su lugar de almacenamiento, verificando el aseguramiento de los tubos en su carro o transporte.
- n) Se dejará limpia y ordenada la zona de trabajo verificando que no queden residuos.
- o) Informar en caso de encontrar anomalías o desperfectos en el funcionamiento del equipo (ruidos, vibraciones, altas temperaturas, cables dañados u otros), dar aviso al supervisor.

P.E.T. 004 - APLICACIÓN DE PINTURAS y SOLVENTES, USO DE EQUIPO

AIRLESS

PROCEDIMIENTO NUM.: 004 - REVISIÓN: 01

Objetivo

Descripción de las condiciones de seguridad que deben reunir las operaciones donde se trabaje con pinturas y solventes.

Alcance

A todo el personal de IMPO S.A. involucradas en este trabajo, Pintores, Preparadores de pintura, Ayudantes de pintores.

Referencia

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento. Y en caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Seguridad

Verifique que el equipo se encuentre en condiciones seguras de trabajo.

Atienda y asegúrese de cumplir con las recomendaciones de seguridad correspondientes al área.

Chequee el correcto estado de los elementos de protección personal a utilizar (EPP).

Realice un chequeo del área para determinar posibles riesgos con el fin de controlarlos, realice vallado de ser necesario.

Analice si las herramientas a utilizar son las adecuadas y el estado de las mismas.

Mantenga el área de trabajo en orden y asegúrese de entregarla en condiciones.

Riesgos Potenciales.

Exposición a sustancias inflamables.

Exposición a la emanación de vapores del solvente.

Exposición a partículas en suspensión.

Inhalación de la neblina de la pintura.

Contacto ocular y de la piel con sustancias irritantes, cáusticas y tóxicas.

Lesiones por impacto de chorro de pintura a alta presión.

Incendio y/o explosión.

Ruido.

Elementos de protección.

Mameluco plástico con capucha.

Guantes de látex.

Lentes de seguridad.

Protección respiratoria, con filtro para vapores orgánicos.

Zapatos de seguridad.

Protección
auditiva

Ropa de trabajo.

Herramientas, equipos y/o maquinaria:

Equipo de Airless y todos sus componentes.

Otras.

Extintor de incendio.

Procedimiento

Antes de iniciar la tarea

Verificar el buen estado de los Elementos de Protección Personal.

Ubicar el equipo y las pinturas en un lugar seguro.

Durante la tarea

Evitar la contaminación del suelo, Colocando una superficie de plástico como estación de trabajo.

Disponer herramientas y materiales en orden y limpios.

Mantener siempre un extintor cerca de su estación de trabajo, asegúrese el fácil acceso.

Verificar y controlar de que nadie fume y que no se presenten fuentes de calor cerca de su lugar de trabajo.

Verificar la conexión del aire al equipo antes de abrir la llave de paso de

aire. Asegure que las mangueras estén bien sujetas para evitar golpes.

NO PASAR LA PISTOLA FRENTE A SU ROSTRO Y DEJE LA PISTOLA SIEMPRE CON EL SEGURO PUESTO CUANDO NO SE ESTE UTILIZANDO. PROHÍBIDO FUMAR EN EL AREA DE TRABAJO.

AL FINALIZAR LA TAREA

Evitar verter la pintura al piso.

Cerrar correctamente todos los envases que no terminaron de usar para evitar la emanación de vapores y para evitar derrames accidentales.

Inutilizar los envases aplastándolos o haciéndoles huecos para que no puedan ser reutilizados.

Desechar los envases metálicos en el envase correspondiente.

Desechar los trapos con pintura y demás desechos que contengan hidrocarburos, en el envase correspondiente.

Mantener el orden y la limpieza.

RECUERDE QUE EL DISOLVENTE QUE UTILIZA PARA LAVAR LA PINTURA DE LA MANGUERA Y ACCESORIOS DEL EQUIPO, ES EL COMPONENTE MAS INFLAMABLE Y DEBE BUSCARSE UN LUGAR SEGURO PARA ESTA PROHIBIDO FUMAR EN EL AREA DE TRABAJO.

P.E.T. 005 - USO DE AMOLADORA PORTATIL

PROCEDIMIENTO NUM.: 005 - REVISIÓN: 01

Objetivo

Establecer y unificar criterios en las condiciones de seguridad que deben reunir las operaciones donde se emplee amoladoras portátiles.

Alcance

Todo el personal que realice tareas que emplee el uso de amoladoras portátiles dentro de los predios de Taller Avenida y/o en áreas donde la misma preste servicios.

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento. Y en caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Seguridad

Verifique que la herramienta se encuentre en condiciones seguras de trabajo.

Atienda y asegúrese de cumplir con las recomendaciones de seguridad correspondientes al área.

Chequee el correcto estado de los elementos de protección personal a utilizar (EPP).

Realice un chequeo del área para determinar posibles riesgos con el fin de controlarlos, realice vallado de ser necesario.

Mantenga el área de trabajo en orden y asegúrese de entregarla en condiciones.

Riesgos Potenciales.

Rotura y salida de disco. Golpes y/o cortes

Atrapamiento.

Riesgos de incendio.

Proyección de partículas.

Riesgo eléctrico.

Ruido.

Elementos de protección.

Protección ocular y facial.

Calzado de seguridad.

Protección auditiva.

Chaqueta adecuada.

Delantal de cuero.

Herramientas, equipos y/o maquinaria:

Amoladora portátil, y accesorios.

Otras.

Extintor de incendio.

Procedimiento

- a) Controlar el estado del esmeril, cable, ficha, protector de disco, empuñadura, carcasa.
- b) Controlar la instalación eléctrica del equipo.
- c) Verificar que el voltaje coincida con el indicado en la máquina.
- d) Seleccionar el disco adecuado a cada operación.
- e) Controlar el estado del disco, existencia de fisuras, rajaduras, etc.
- f) Utilizar siempre la llave adecuada para la colocación y cambio de disco; no utilizar punta y martillo. Verificar que la maquina no esté conectada a la fuente de energía.
- g) Asegurar que el interruptor de la máquina esté en posición desconectado antes de enchufar el esmeril.
- h) Fijar en forma segura la pieza a trabajar.
- i) Verificar ausencia de material combustible.
- j) Utilizar siempre protección ocular y facial.
- k) Verificar que no se encuentre otro personal con riesgo de recibir la proyección de chispas o partículas, de ser necesario colocar pantalla protectora.
- l) Mantener los ángulos correctos de trabajo durante la operación (15 a 45 para pulir y 90 para cortar).

P.E.T. 006 - TRABAJOS CON AUTOELEVADOR Y MANIPULADOR

TELESCOPICO

Página 262 | 322

Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROCEDIMIENTO NUM.: 006 - REVISIÓN: 01

Objetivo

Llevar a los operadores la información necesaria para la operación del auto elevador y manipulador telescópico, en forma segura, para evitar incidentes y accidentes a personas, equipos y medio ambiente.

Alcance

Es responsabilidad de todas las personas que utilicen un auto elevador cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento. Y en caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Seguridad

Verifique que el equipo se encuentre en condiciones seguras de trabajo.

Atienda y asegúrese de cumplir con las recomendaciones de

seguridad correspondientes al área.

Chequee el correcto estado de los elementos de protección personal a utilizar (EPP).

Realice un chequeo del área para determinar posibles riesgos con el fin de controlarlos, realice vallado de ser necesario.

Analice si las herramientas a utilizar son las adecuadas y el estado de las mismas.

Riesgos

potenciales

Atrapamiento.

Vuelco.

Derrame de
combustibles

Choque a estructuras.

Atropellamiento de personas.

Elementos de

protección

Ropa de trabajo.

Botines de
seguridad.

Lentes anti réflex.

Herramientas, equipos y/o maquinaria

Auto elevador.

Manipulador telescópico.

Elementos de señalización.

Procedimiento

Sólo el personal calificado y autorizado formalmente puede operar los montacargas y el Manipulador Telescópico, en forma autónoma. Sólo en caso de entrenamiento y bajo supervisión permanente se permite la utilización del equipo por personal no autorizado.

1. El Auto-elevador y los Manipuladores: deben reunir los siguientes elementos de seguridad.

- a) Tener marcada en forma visible la carga máxima admisible para transportar.
- b) Estar provistos de luces (frontal y trasera), frenos, dispositivos de aviso acústico- luminoso y espejos retrovisores.
- c) Contar con extintor de incendio.
- d) Jaula de protección de la cabina. Esta no debe ser modificada.
- e) Contar con cinturón de seguridad.
- f) Contar y cumplir con plan de mantenimiento preventivo.

2. Previo a la utilización del auto elevador /manipulador telescópico:

El operador debe inspeccionar el equipo para asegurarse de que se encuentra en condiciones seguras. Los puntos a verificar son los siguientes:

- a) Examinar las uñas o sujetador de tambores para asegurarse de que los mismos no se encuentran dañados.
- b) Cerciorarse de que los topes laterales del accesorio de levantamiento se encuentran en óptimas condiciones.
- c) Examinar las cadenas de levantamiento y verificar que no hay desgaste o daño en los eslabones.

- d) Constatar que los anclajes de la cadena están asegurados.
- e) Verificar que no existan fugas de aceite en los mecanismos de izaje y en las mangueras hidráulicas.
- f) Revisar la integridad de las cubiertas así como la presión de los neumáticos. Asegurar que las tuercas de ajuste estén debidamente apretadas.
- g) Inspeccionar niveles de combustible y aceite hidráulico.
- h) Chequear las condiciones de la jaula de protección.

3. Arranque del Equipo Auto

- a) Antes de la puesta en marcha observe que tenga el freno de mano accionado.
- b) Coloque la palanca de cambio en posición neutral.
- c) Gire la llave y vea que los indicadores estén todos encendidos. Si alguno no lo hiciera avise al coordinador.
- d) Revise la bocina, que funcionen las luces, baliza, alarma de retroceso.
- e) Controle el correcto funcionamiento de las funciones de levantamiento.
- f) Al estar el equipo en movimiento, desplácese 1 metro y presione el freno para comprobar que éste funcione.

4. Manejo y movimiento de cargas:

- a) Encuadre las uñas para que se encuentren igualmente distanciadas al tipo de carga a elevar. Las mismas deben estar equidistantes del centro del equipo.
- b) Deténgase a 30 cm. de la carga, nivele las uñas y muévase hacia delante a baja velocidad, haga contacto con la parte posterior de la uña, levante lentamente hasta eliminar contacto con la superficie de apoyo.
- c) Observe por encima de sus hombros, asegúrese que el camino

esté despejado e incline cuidadosamente la carga hacia atrás, con el fin de estabilizarla.

- d) Desplácese a baja velocidad.
- e) La visibilidad frontal de su auto elevador y/o manipulador telescópico es a menudo bloqueada por la carga. No maneje cuando Ud. no pueda ver, en estos casos hágalo en reversa.
- f) Cuando Ud. Conduzca el vehículo cargado en una rampa hágalo hacia delante en subida y en reversa cuando su intención sea descender. Nunca gire el vehículo en una rampa.

5. Procedimiento de Descarga:

- a) Deténgase a 30 cm. Del sitio de descarga, nivele las uñas y acerque la carga hasta el punto deseado.
- b) Nivele las cuchillas y luego acerque la carga hasta el punto deseado.
- c) Desmonte su carga e incline lentamente las cuchillas hacia delante para asegurarse de no arrastrar la carga.
- d) Mire por encima de ambos hombros y retroceda en línea recta hasta que las uñas hayan salido totalmente de la plataforma de carga.

6. Medidas de Seguridad

- a) El operador debe contar con la habilitación correspondiente, y la ayuda de un auxiliar.
- b) No levantar la carga durante el desplazamiento.
- c) Antes de elevar el mástil y accionar el freno de mano.
- d) Conducir despacio, especialmente en las curvas para mantener el balance de la carga en todo momento.
- e) Tocar bocina antes de entrar y salir a recintos y durante el transporte de cargas en los mismos.
- f) No permitir pasajeros, ni que se suban personas a las uñas.

- g) No maniobrar fuera de la cabina.
- h) No operar el equipo con las manos mojadas o con aceite.
- i) Utilizar cinturón de seguridad en todo momento.
- j) No utilizar el auto elevador y manipulador telescópico para elevar personas.
- k) La habilitación de manejo del manipulador telescópico es exclusiva para el equipo.
- l) No valida la autorización de Auto elevador para manejar el Manipulador Telescópico.
- m) Mantener el orden y la limpieza del equipo.

P.E.T. 007 - OPERACIÓN DEL PUENTE GRUA, CARGA Y DESCARGA DE

MATERIA PRIMA

PROCEDIMIENTO NUM.: 007 - REVISIÓN: 01

Objetivo

Descripción de las condiciones de seguridad que deben reunir el uso del puente grúa.

Alcance

A operadores y ayudantes (señaleros y eslingadores), del puente grúa de la empresa Taller Avenida

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento. Se prohíbe terminantemente que el supervisor/Jefe dé la orden de uso del puente grúa/ hidrogrúa a personal NO CAPACITADO (SIN EXCEPCIONES).

En caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Seguridad

Verifique que el equipo se encuentre en condiciones seguras de trabajo.

Atienda y asegúrese de cumplir con las recomendaciones de seguridad correspondientes al área.

Chequee el correcto estado de los elementos de protección personal a utilizar (E.P.P.).

Verificar que el peso de la carga a izar sea acorde con la capacidad máxima de los elementos propios del izaje, y de la grúa/ hidrogrúa/puente grúa.

Realice un chequeo del área para determinar posibles riesgos con el fin de controlarlos, realice vallado de ser necesario.

Analice si las herramientas a utilizar son las adecuadas y el estado de las mismas.

Mantenga el área de trabajo en orden y asegúrese de entregarla en condiciones.

Riesgos

Potenciales.

Golpes.

Cortes.

Caída de Material.

Atrapamiento /

Aprisionamiento.

Aplastamiento.

Elementos de

Protección.

Ropa de trabajo.

Calzado de
seguridad.

Gafas.

Guantes.

Herramientas, equipos y/o

maquinaria:

Puente Grúa y control remoto.

Eslingas y fajas.

Ganchos, grilletes,
mandíbulas.

Otros.

Procedimiento:

- a) Verificar y utilizar herramientas en condiciones óptimas de uso.
- b) Realizar chequeo del Puente Grúa y de los elementos propios de izaje (fajas, grilletes, etc.).
- c) El operador y los ayudantes deben estar capacitados, entrenados y con conocimientos de la tarea.

- d) No se debe realizar la tarea sin el ayudante.
- e) Verificar que la sumatoria de pesos entre la carga y los elementos propios de izaje sea menor a la carga máxima permitida por el equipo de izaje (grúa / puente grúa).
- f) La carga debe estar estabilizada antes de su movimiento, y el material a levantar o descargar estabilizado en la superficie de apoyo.
- g) No se debe permanecer o pasar por debajo de cargas suspendidas.
- h) Verificar que el lugar donde transite la carga esté libre de obstáculos, prohibido superposición de tareas.
- i) Señalizar zona de trabajo (ayudante).
- j) Eslingar la carga, elevar sin movimientos bruscos la carga estabilizada, y movilizarla prudentemente a destino final.
- k) Depositar la carga en destino, respetando el ángulo de seguridad, deslingar y quitar la mandíbula de apriete.
- l) No arrastrar materiales.
- m) No superar la altura máxima de seguridad en el apilado del material.
- n) Verificar los riesgos del entorno

P.E.T. 008 - TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS EN CABINAS

PROCEDIMIENTO NUM.: 008 - REVISIÓN: 01

Objetivo

El objetivo del presente procedimiento es el de establecer y unificar criterios en los trabajos que requieran realizarse en espacios confinados.

Alcance

Todo el personal que realice trabajos en espacios confinados dentro de los predios de Taller Avenida y/o en áreas donde la misma preste servicios.

Referencias

Ley 19.587/72, Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Decreto 351/79, Decreto Reglamentario de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento. Y en caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Seguridad

Verifique que el operador se informe de sus tareas a realizar, mediante permiso de trabajo seguro.

Atienda y asegúrese de cumplir con las recomendaciones de seguridad correspondientes al área.

Chequee el correcto estado de los elementos de protección personal a

utilizar (E.P.P.).

Asegúrese de que el equipo se encuentre bloqueado en todas sus fuentes de energía si la tarea a realizar así lo requiere.

Realice un chequeo del área para determinar posibles riesgos con el fin de controlarlos, realice vallado de ser necesario.

Analice si las herramientas a utilizar son las adecuadas y el estado de las mismas.

Mantenga el área de trabajo en orden y asegúrese de entregarla en condiciones.

Riesgos Potenciales.

Golpes, Cortes,
Aprisionamiento.

Asfixia.

Intoxicación.

Exposición a gases y humos
metálicos.

Incendio y explosión.

Caída a distinto
nivel.

Malas posturas.

Riesgo eléctrico.

Elementos de protección.

Protección respiratoria.

Calzado de seguridad.

Ropa de trabajo.

Gafas de seguridad.

Casco.

Arnés, cinturón de seguridad, cuerda salvavidas.

Herramientas, equipos y/o maquinaria:

- Equipo de respiración autónomo, si corresponde.
- Equipo de comunicación, radioteléfono, teléfono celular.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Extintor de incendio.
- Conos de señalización.
- Otras.

Procedimiento

- a) Antes de ingresar al espacio confinado, determinar en qué categoría se encuentra dicha tarea a realizar y adjuntar al permiso de trabajo (categorías: deficiencia de oxígeno, explosión, exposición a químicos tóxicos y agentes físicos peligrosos).
- b) Si la tarea a realizar implica el uso de solventes, soldadura, amolado o cualquier elemento o sustancia que pueda desplazar el oxígeno o pueda generar vapores, humos tóxicos o explosivos dentro del espacio confinado se deberá realizar un análisis de riesgo de la tarea y dejar aclarado en el permiso de trabajo el nombre de la/s personas que realizarán dicha tarea.
- c) Mientras se ejecute la tarea, el operario, debe tener puesto el arnés de seguridad, siempre debe haber una persona ubicada en el exterior, su responsabilidad es observar el trabajo y estar disponible para prestar ayuda en caso de emergencias. La persona externa deberá tener conocimiento de cómo activar el plan de emergencia y tener un equipo autónomo de respiración si la tarea así lo requiere.
- d) El operario que está ejecutando la tarea y el externo siempre deben estar comunicados, puede ser verbal si el espacio es pequeño y no

- existieran otros ruidos que interfirieran con la comunicación o por radio.
- e) Antes de ingresar, inspeccionar la entrada de la misma, el buen funcionamiento del equipo de radio, arnés de seguridad, equipo autónomo de respiración, cuerda salvavidas (colocar en el exterior en un punto fijo e introducir la cuerda dentro del espacio confinado).
 - f) Todo sistema de alimentación que ingrese al espacio confinado (eje: cables de electricidad, mangueras de aire, mangueras de agua... etc., deberán ingresar al espacio confinado por otro lugar a la del ingreso de las personas y deberán estar protegidas mecánicamente en los puntos de contacto con la instalación.

En caso de emergencia

- g) La persona ubicada en el exterior, nunca, debe ingresar al espacio confinado antes de que un reemplazante ocupe su lugar fuera del espacio confinado y con todos los E.P.P. adecuados.
- h) El operario exterior deberá activar el plan de emergencia.

P.E.T. 009 - TRABAJOS CON RIESGO ELECTRICOS

PROCEDIMIENTO NUM.: 009 - REVISIÓN: 01

Objetivo

Establecer y unificar las disposiciones de seguridad para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico en los lugares de trabajo.

La evaluación de riesgos tendrá particularidades diferentes en función del trabajo que desarrolle el trabajador.

En general, podemos distinguir entre:

Trabajadores usuarios de equipos e instalaciones.

Trabajadores cuya actividad, no eléctrica, se desarrolla en proximidad de instalaciones eléctricas con partes accesibles en tensión.

Trabajadores cuyas tareas sean instalar, reparar o mantener instalaciones eléctricas.

Alcance

Todo el personal que realice tareas del área de mantención eléctrica, a los trabajadores que se encuentren en los alrededores de la maniobra a realizar y aquellos que realicen actividades que involucren trabajos eléctricos en alta y baja tensión, dentro de los predios de Taller Avenida y/o en áreas donde la misma preste servicios.

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79.

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento.

En caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas

disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Seguridad

Verifique que la herramienta se encuentre en condiciones seguras de trabajo.

Atienda y asegúrese de cumplir con las recomendaciones de seguridad correspondientes al área.

Chequee el correcto estado de los elementos de protección personal a utilizar (EPP).

Realice un chequeo del área para determinar posibles riesgos con el fin de controlarlos, realice vallado de ser necesario.

Mantenga el área de trabajo en orden y asegúrese de entregarla en condiciones.

Riesgos Potenciales.

Contacto Directo e Indirecto.

Shock
eléctrico.

Electrocución.

Caída a distinto
nivel.

Golpes/

Quemaduras.

Elementos de protección.

Casco dieléctrico.

Gafas con filtro UV (trabajos en exterior).

Guantes de cuero.

Guantes dieléctricos según tensión de trabajo.

Botas dieléctricas.

Ropa de trabajo adecuada frente al arco eléctrico.

Calzado de trabajo dieléctrico.

Herramientas, equipos y/o maquinaria.

Herramientas aislantes.

Procedimientos

TRABAJOS SIN TENSIÓN

Las operaciones y maniobras para dejar sin tensión una instalación, antes de iniciar el "trabajo sin tensión" y la reposición de la tensión, al finalizarlo, las realizarán trabajadores autorizados que, en el caso de instalaciones de alta tensión, deberán ser trabajadores calificados.

Supresión de la tensión “Cinco reglas de oro”.

1. Desconectar.

Con el fin de aislar la parte de la instalación donde se va a realizar el trabajo sin tensión, deben ser abiertos todos los interruptores o interruptores automáticos y seccionadores, mediante los cuales la instalación se pueda conectar a las fuentes de alimentación conocidas. También puede usarse para la desconexión la extracción de fusibles y la apertura de los puentes.

2. Utilizar el bloqueo o enclavamiento mecánico del mecanismo de maniobra, este

se puede efectuar mediante el empleo de candados o cerraduras, combinados, en su caso con cadenas, pasadores u otros elementos destinados a conseguir la inmovilización del órgano de accionamiento del aparato de maniobra.

Señalizar esta maniobra.

3. Verificar la ausencia de tensión.

La verificación de la ausencia de tensión se debe realizar inmediatamente antes de efectuar la puesta a tierra y en cortocircuito de la instalación, en el lugar donde se vayan a efectuar estas operaciones.

4. Poner a tierra y en cortocircuito. Procedimiento de puesta / retirada de la puesta a tierra.

No sólo las instalaciones de alta tensión deben ponerse a tierra y en cortocircuito antes de comenzar los trabajos, también debe hacerse esto en las instalaciones de baja tensión cuando exista el riesgo de que puedan ponerse accidentalmente en tensión.

Estas líneas podrían entrar accidentalmente en tensión debido a diferentes causas:

Por inducción debida a los campos electromagnéticos producidos por otras líneas aéreas, de alta o baja tensión, que discurran en las inmediaciones.

Por inducción debida a campos electromagnéticos de alta frecuencia producidos por antenas radioemisoras cercanas.

Por descargas atmosféricas en forma de rayo.

Por contacto fortuito de la línea en la que se trabaja con un conductor de otra línea o instalación, etc.

5. Proteger frente a los elementos próximos en tensión y establecer una

señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Cuando en la proximidad de la zona de trabajo existan elementos que deban permanecer en tensión, se adoptará una de las siguientes soluciones, antes de iniciar los trabajos:

1. Considerarlo como trabajo en proximidad.
2. Colocar elementos protectores como pantallas aislantes, aislamientos u obstáculos para considerar el área de trabajo fuera de zona de peligro o proximidad.

Reposición de la tensión.

1. Retirada, si las hubiera, de las protecciones adicionales y de la señalización que indica los límites de la zona de trabajo.
2. Retirada, si la hubiera, de la puesta a tierra y en cortocircuito. Procedimiento de puesta / retirada de la puesta a tierra.
3. Desbloqueo y/o la retirada de la señalización de los dispositivos de corte.
4. El cierre de los circuitos para reponer la tensión.

Reposición de fusibles.

1. Desconectar / Prevenir cualquier posible realimentación.

Se cumplirá, cuando los dispositivos de desconexión a ambos lados del fusible estén a la vista del trabajador, el corte sea visible o el dispositivo de desconexión proporcione garantías equivalentes.

2. Verificar la ausencia de tensión.

La verificación de la ausencia de tensión se debe realizar inmediatamente antes de efectuar la puesta a tierra y en cortocircuito de la instalación, en el lugar donde se vayan a efectuar estas operaciones.

3. Poner a tierra y en cortocircuito. Procedimiento de puesta / retirada de la puesta a tierra.

No sólo las instalaciones de alta tensión deben ponerse a tierra y en

cortocircuito antes de comenzar los trabajos, también debe hacerse esto en las instalaciones de baja tensión.

No será necesaria cuando los dispositivos de desconexión a ambos lados del fusible estén a la vista del trabajador, el corte sea visible o el dispositivo de desconexión proporcione garantías equivalentes.

En la reposición de fusibles conectados directamente al primario de un transformador, sea suficiente con una puesta a tierra y en cortocircuito entre los fusibles y el transformador.

4. Proteger frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Cuando en la proximidad de la zona de trabajo existan elementos que deban permanecer en tensión, se adoptará una de las siguientes soluciones, antes de iniciar los trabajos:

1. Considerarlo como trabajo en proximidad.
2. Colocar elementos protectores como pantallas aislantes, aislamientos u obstáculos para considerar el área de trabajo fuera de zona de peligro o proximidad

P.E.T. 010 - ARENADO O GRANALLADO DE PIEZAS

PROCEDIMIENTO NUM.: 010 - REVISIÓN: 01

Objetivo

El objetivo del presente procedimiento es el de establecer y unificar criterios en la metodología de realizar la terea de arenado y/o granallado de

piezas en taller de arenado.

Alcance

Todo el personal que realice tareas de arenado dentro de los predios de Taller Avenida

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79

Responsabilidades

Del supervisor/jefe: Realizarán las operaciones necesarias para controlar que las tareas se realicen acorde al presente procedimiento. Planificará, controlará, desarrollará y supervisará la tarea de acuerdo al presente procedimiento. Y en caso de incumplimiento solicitará la adopción de medidas disciplinarias, correctivas y preventivas necesarias.

Del operario: Realizará siempre la tarea cumpliendo con todo lo establecido en este procedimiento.

Del Dpto. de Seguridad e Higiene: Supervisará que la tarea se realice de acuerdo al presente procedimiento.

Seguridad

Verifique que el operador del área se informe de sus tareas a realizar, mediante permiso de trabajo seguro.

Atienda y asegúrese de cumplir con las recomendaciones de seguridad correspondientes al área.

Chequee el correcto estado de los elementos de protección personal a

utilizar (E.P.P.).

Asegúrese de que el equipo se encuentre bloqueado en todas sus fuentes de energía si la tarea a realizar así lo requiere.

Realice un chequeo del área para determinar posibles riesgos con el fin de controlarlos, realice vallado de ser necesario.

Analice si las herramientas a utilizar son las adecuadas y el estado de las mismas.

Mantenga el área de trabajo en orden y asegúrese de entregarla en condiciones.

Efectúe el manejo de los residuos de acuerdo con lo establecido.

Riesgos Potenciales.

Proyección de partículas.

Ruido.

Golpes/Cortes/Atrapamiento.

Elementos de protección.

Ropa de Trabajo

Traje antipolvo

Antiparras

seguridad.

Protección auditiva.

Guantes.

Protección respiratoria.

Herramientas, equipos y/o maquinaria.

Equipo de Granallado o Arenado.

Cepillo de acero.

Granalla, arena.

Procedimiento

- a) Procure limpiar la pieza a tratar, para evitar proyección de grandes fragmentos de pintura, oxido, etc.
- b) Proceda controlar y colocarse los E.P.P. que corresponden para realizar la tarea en condiciones seguras, teniendo en cuenta la proyección de partículas y las partículas nocivas o tóxicas en suspensión, además de los ruidos.
- c) Verificar el estado de mangueras, y cables de seguridad de acoples, cañerías, válvulas de accionamiento de cuarto de vuelta, acoples dispositivos de seguridad, escafandra y sistema de respiración, estado de pistola de control del chorro abrasivo, que deberá contar con sistema de corte, previendo que por si algún motivo el operador del equipo suelta la manguera de proyección, este corte automáticamente evitando exposición directa con el abrasivo.
- d) Controle que el equipo se encuentra despresurizado.
- e) El o los operarios de apoyo que se encuentren en el área de trabajo deberán, estar protegidos con iguales EPP, que el operador arenador.
- f) Las mangueras no deben tener partes blandas o signos de desgaste, que pudieran ocasionar ahorcamiento de las mismas.
- g) Deberá realizarse el tratamiento de la pieza, dentro del cerramiento destinado para realizar la tarea, el cual debe contar con iluminación adecuada.
- h) Al finalizar la tarea, deberá dejar el lugar en condiciones, sin material en el suelo, para evitar la caída de transeúntes y/o contaminación externa del área.
- i) Tenga especial cuidado de posibles caídas provocadas por mangueras en

- el suelo.
- j) Nunca deberá realizar sopleteo de la ropa para retirar los restos de partículas de arenado, ya que podría ingresar alguna en la vista o mucosas.
 - k) Verificar pérdidas de aire, ruidos, e informar en caso de encontrar anomalías o desperfectos en el funcionamiento del equipo. Dar aviso al Supervisor.

P.E.T. 011 - ORDEN Y LIMPIEZA

PROCEDIMIENTO NUM.: 011 - REVISIÓN: 01

Objetivo

Mantener los lugares de trabajos limpios y ordenados con el fin de conseguir un mejor aprovechamiento del espacio, una mejora en la eficacia y seguridad del trabajo y, en general, un entorno más cómodo y agradable.

Alcance

Todo el personal de Taller Avenida afectado a todos los puestos de trabajo y tareas dentro de la empresa y/o en áreas donde la misma preste servicios.

Referencias

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reg. 351/79.

Responsabilidades

Los directores de las unidades funcionales velarán por el correcto cumplimiento de este procedimiento y realizarán revisiones específicas sobre esta materia en sus ámbitos de influencia.

Los mandos directos son los responsables de transmitir a sus trabajadores las normas de orden y limpieza que deben cumplir y fomentar buenos hábitos

de trabajo. También deberán realizar las inspecciones de orden y limpieza de sus áreas correspondientes.

Seguridad

Un plan de acción anual para la mejora del orden y la limpieza de los lugares de trabajo será motivo de especial interés de la organización para controlar este tema, así como los riesgos convencionales de golpes, choques y caídas en las superficies de trabajo y de tránsito, sensibilizando e informando a todos los miembros de la empresa, definiendo objetivos concretos y estableciendo los controles necesarios sobre su cumplimiento.

Riesgos Potenciales.

Caídas a nivel.

Caídas a distinto nivel.

Golpes/ Cortes/

Choques. Incendio.

Procedimiento

- a) Cada empleado es responsable de mantener limpia y ordenada su zona de trabajo y los medios de su uso: E.P.P. y ropa de trabajo, armarios, sus herramientas, materiales y otros asignados específicamente a su custodia.
- b) Los empleados no pueden considerar su trabajo terminado hasta que las herramientas y medios empleados, resto de equipos y materiales utilizados y los recambios inutilizados estén recogidos, o montón de desperdicios dejando el lugar y área limpios y ordenados.
- c) Los derrames de líquido, aceites, grasa y otros productos se

- limpiarán inmediatamente, una vez eliminada la causa de su vertido.
- d) Los residuos inflamables, como trapos, papeles, restos de madera, envases, contenedores de grasas y aceites y similares, se meterán en recipientes específicos metálicos y tapados.
 - e) Las herramientas, medios de trabajo, materiales, suministros y otros equipos nunca obstruirán los pasillos y vías de comunicación dejando aislada alguna zona de la sección.
 - f) Todo clavo o ángulo saliente de una tabla o chapa se eliminará inmediatamente bien sea doblándolo, cortándolo o retirándolo del suelo o paso.
 - g) Las áreas de trabajo y servicios sanitarios comunes a todos los empleados serán usados de modo que se mantengan en perfecto estado.
 - h) Los desperdicios (vidrios rotos, recortes de material, trapos, etc.) se depositarán en los recipientes dispuestos al efecto. No se verterán en los mismos líquidos inflamables, colillas.
 - i) Como líquidos de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos en que sea imprescindible limpiar o desengrasar productos combustibles o inflamables, estará prohibido fumar.
 - j) Las zonas de paso, o señalizadas como peligrosas, deberán mantenerse libres de obstáculos.
 - k) No deben almacenarse materiales de forma que impidan el libre acceso a los extintores de incendios.
 - l) Los materiales almacenados en gran cantidad sobre pisos deben disponerse de forma que el peso quede uniformemente repartido.
 - m) No se deben colocar materiales y útiles en lugares donde pueda suponer peligro de tropiezos o caídas sobre personas, máquinas o instalaciones.
 - n) Las operaciones de limpieza se realizarán en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA:

Toda persona que inicia sus actividades laborales en la organización, realizará la instrucción básica con respecto a los procedimientos de emergencia aplicables al sector de trabajo donde realice sus actividades; así mismo, se les entregará el plano con la ruta de evacuación, instructivo sobre los procedimientos de emergencias aplicables, guía con teléfonos de emergencias y plano con ubicación de alarmas.

“Taller Avenida” y todo su personal se comprometen a:

- Conocer y cumplir el rol de emergencia del lugar donde realizará sus trabajos. - Colocar en el establecimiento los teléfonos de emergencia.
 - Colocar en el establecimiento el plano con la ruta de evacuación.
 - Realizar con todo el personal un recorrido de la ruta de evacuación. - Conocer la ubicación y uso de las alarmas y cortes de emergencia.
 - Participar en los simulacros que realice la organización en sus instalaciones, previa capacitación, aviso e información del rol a cumplir en el mismo.
- El personal de la empresa no participará de la mitigación ni control de ninguna emergencia sin antes haber recibido la correspondiente capacitación y entrenamiento.

PROCEDIMIENTO BÁSICO EN CASO DE EVACUACIÓN

- Desconectar todo equipamiento eléctrico, generador de llama abierta y cerrar tubos de gases.
- Estacionar los vehículos que estuvieran en movimiento no obstaculizando las vías de circulación ni equipo de emergencia, dejándolos abiertos y con la llave puesta.

- Retirarse del lugar en forma ordenada y tranquila hasta los puntos de concentración preestablecida, quedando a disposición del personal de planta quien organizará la evacuación si la hubiera.

ANTE UNA EMERGENCIA

INFORMAR TELEFONICAMENTE AL:

	445100 414757 107	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de encuentro. • Tipo de accidente.
	100	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar exacto del evento. • Tipo de siniestro.
	911	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de encuentro. • Tipo del evento.



Instituto Páez S.A.



<p style="text-align: center;"><u>RECORDATORIO BÁSICO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS</u></p> <p style="text-align: center;"><u>RCP</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar si respira (acercando el oído a la boca del accidentado) y si tiene ritmo cardíaco (tomándole el pulso a la altura del cuello). 2. Si no respira, verificar si tiene algún elemento obstruyendo la vía respiratoria y retirarlo. De no lograr retirarlo, intentarlo nuevamente colocando al accidentado de costado. De persistir la falta de respiración, vuélquele la cabeza hacia atrás y levántele el mentón, tápele las fosas nasales con los dedos, inspire honda, coloque su boca sobre la boca del accidentado e insúfiele todo el aire. Repita esta operación 1 vez cada 5 segundos. 3. De no poseer ritmo cardíaco, localizar la punta inferior del esternón, mida 2 dedos hacia la cabeza para protegerlo, justo al lado coloque una mano, y luego la otra mano arriba entrelazando los dedos. Levante levemente los dedos para evitar apoyarse sobre las costillas, y colocado en forma perpendicular a la víctima, extienda los brazos y comprima el tórax entre 3 y 5 cm, 1 vez por segundo. 4. En caso de ser necesario tanto respiración boca a boca como masaje cardíaco, alternar 2 insuflaciones y 30 masajes cardíacos. 	 <p style="color: red; font-weight: bold; margin: 0;">PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS</p>
--	--

NUMEROS DE EMERGENCIAS	
Persona / Lugar	Teléfono
Gainza, María Elisa	02284 – 15300844
CEMEDA	44 0101 / 440923
Clínica Privada María Auxiliadora	445100 / 414757
Hospital Héctor Cura	107 / 4 - 40800
Bomberos	100 / 4 - 22222
Policía	911 / 4 - 21111
Defensa Civil	103 / 4 - 42188

Programa integral de prevención de riesgos laborales

Detalle:

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	Responsable Seguridad e Higiene	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
	Lic. Martín Sebastián Tec. Sup. Buduba Fabricio		
S	RIESGOS POTENCIALES	02284 -15 303040 02284 -15 603889	

<p>1- ARMADO:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión en manos por uso de herramientas manuales. - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido - Caídas a nivel y golpes varios. -Electrocución - Lesión en ojos por proyección de partículas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se utilizarán herramientas adecuadas y en buen estado. -Se realizará revisión periódica del correcto estado de las herramientas. - Se revisará periódicamente el correcto estado de las máquinas y herramientas, y especialmente de las protecciones mecánicas y de la instalación eléctrica. -Toda máquina y herramienta que no cuente con doble aislación, contará con puesta a tierra. - Los tableros eléctricos poseerán interruptor termo magnético, disyuntor diferencial y puesta a tierra. - Se impedirá el uso bajo condiciones de humedad. -Las conexiones, derivaciones, etc., serán ejecutados con los elementos adecuados como fichas, tomacorrientes, empalmes, etc. mientras que los cables serán del tipo envainados tipo taller y serán de sección adecuada a la intensidad de corriente a emplear. - Existencia de matafuego tipo ABC en condiciones adecuadas, retiro de elementos combustibles e inflamables del frente de trabajo, uso de pantallas ignífugas. 	<p>Casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes de seguridad y protector auditivo (según necesidad). Protección facial, guantes.</p>
-------------------	---	---	--

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
1- ARMADO:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión en manos por uso de herramientas manuales. - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido - Caídas a nivel y golpes varios. - Electrocutión - Lesión en ojos por proyección de partículas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se revisará diariamente el correcto estado de la escalera. -La longitud de la escalera será tal que sobrepasará por lo menos 1 metro por encima del piso de trabajo al que dan paso. -Se instalarán sobre suelo estable, contra una superficie sólida y fija, para que no resbalen o basculen. -Las del tipo tijera poseerán vinculación entre los largueros para impedir que deslicen. -Las del tipo corredera tendrán un entrecruzamiento de por lo menos 5 peldaños -Se caminará y no se correrá. -Se tomará precaución al caminar sobre superficies inestables, inseguras o resbaladizas. -No se llevaran arrastrando los cabos por el piso. 	<p>Casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes de seguridad y protector auditivo (según necesidad). Protección facial, guantes.</p>

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
2- CHAPA Y PINTURA METALURGICA:	<p>Lesión en manos por uso de herramientas manuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido - Caídas a nivel y golpes varios. - Lesión en ojos por proyección de partículas. - Ruido y partículas en suspensión. - Electrocutión - Lesión en ojos por proyección de 	<ul style="list-style-type: none"> -Se utilizarán herramientas adecuadas y en buen estado. -Se realizará revisión periódica del correcto estado de las herramientas. - Se revisará periódicamente el correcto estado de las máquinas y herramientas, y especialmente de las protecciones mecánicas y de la instalación eléctrica. -Toda máquina y herramienta que no cuente con doble aislación, contará con puesta a tierra. - Los tableros eléctricos poseerán interruptor termo magnético, disyuntor diferencial y puesta a tierra. - Se impedirá el uso bajo condiciones de humedad. -Las conexiones, derivaciones, etc., serán ejecutados con los elementos adecuados como fichas, tomacorrientes, empalmes, etc. mientras que los cables serán del tipo envainados tipo taller y serán de sección adecuada a la intensidad de corriente a emplear. - Existencia de matafuego tipo ABC en condiciones adecuadas, retiro de elementos combustibles e inflamables del frente de trabajo, uso de pantallas ignífugas. 	<p>Protector respiratorio y auditivo tipo copa.</p> <p>Casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes de seguridad y protector auditivo (según necesidad).</p> <p>Protección facial, guantes.</p>

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
2- CHAPA Y PINTURA METALURGICA:	<p>Lesión en manos por uso de herramientas manuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido - Caídas a nivel y golpes varios. - Lesión en ojos por proyección de partículas. - Ruido y partículas en suspensión. - Electrocutión - Lesión en ojos 	<p>Se revisará diariamente el correcto estado de la escalera.</p> <ul style="list-style-type: none"> -La longitud de la escalera será tal que sobrepasará por lo menos 1 metro por encima del piso de trabajo al que dan paso. -Se instalarán sobre suelo estable, contra una superficie sólida y fija, para que no resbalen o basculen. -Las del tipo tijera poseerán vinculación entre los largueros para impedir que deslicen. -Las del tipo corredera tendrán un entrecruzamiento de por lo menos 5 peldaños -Se caminará y no se correrá. -Se tomará precaución al caminar sobre superficies inestables, inseguras o resbaladizas. -No se llevaran arrastrando los cabos por el piso. -Se inspeccionará la piedra en busca de fisuras y rajaduras. -Se utilizará la herramienta a la velocidad adecuada. -La máquina poseerá protección de disco. 	<p>Protector respiratorio y auditivo tipo copa. Casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes de seguridad y protector auditivo (según necesidad). Protección facial, guantes.</p>

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
3- MECANICA:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión en manos por uso de herramientas manuales. - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido - Caídas a nivel y golpes varios. - Lesión en ojos por proyección de partículas. - Ruido y partículas en suspensión. - Electrocutión - Lesión en ojos por proyección de 	<ul style="list-style-type: none"> -Se utilizarán herramientas adecuadas y en buen estado. -Se realizará revisión periódica del correcto estado de las herramientas. - Se revisará periódicamente el correcto estado de las máquinas y herramientas, y especialmente de las protecciones mecánicas y de la instalación eléctrica. -Toda máquina y herramienta que no cuente con doble aislación, contará con puesta a tierra. - Los tableros eléctricos poseerán interruptor termo magnético, disyuntor diferencial y puesta a tierra. - Se impedirá el uso bajo condiciones de humedad. -Las conexiones, derivaciones, etc., serán ejecutados con los elementos adecuados como fichas, tomacorrientes, empalmes, etc. mientras que los cables serán del tipo envainados tipo taller y serán de sección adecuada a la intensidad de corriente a emplear. - Existencia de matafuego tipo ABC en condiciones adecuadas, retiro de elementos combustibles e inflamables del frente de trabajo, uso de pantallas ignífugas. 	<p>Casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes de seguridad y protector auditivo (según necesidad). Protección facial, guantes.</p>

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONE S	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
--	--------------------------------	----------------------------	--------------------------------

<p>3- MECANICA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión en manos por uso de herramientas manuales. - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido - Caídas a nivel y golpes varios. - Lesión en ojos por proyección de partículas. - Ruido y partículas en suspensión. - Electrocutión - Lesión en ojos por proyección de 	<p>La longitud de la escalera será tal que sobrepasará por lo menos 1 metro por encima del piso de trabajo al que dan paso.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se instalarán sobre suelo estable, contra una superficie sólida y fija, para que no resbalen o basculen. -Las del tipo tijera poseerán vinculación entre los largueros para impedir que deslicen. -Las del tipo corredera tendrán un entrecruzamiento de por lo menos 5 peldaños -Se caminará y no se correrá. -Se tomará precaución al caminar sobre superficies inestables, inseguras o resbaladizas. -No se llevaran arrastrando los cabos por el piso. -Se inspeccionará la piedra en busca de fisuras y rajaduras. -Se utilizará la herramienta a la velocidad adecuada. -La máquina poseerá protección de disco. -El disco será el adecuado a la herramienta. -Se planificara la tarea antes 	<p>Casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes de seguridad y protector auditivo (según necesidad). Protección facial, guantes.</p>
-------------------------	---	---	--

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
4- LAVADERO:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión en manos por uso de herramientas manuales. - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido - Caídas a nivel y golpes varios. - Lesión en ojos por proyección de partículas - Electrocutión - Lesión en ojos por proyección de partículas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se utilizarán herramientas adecuadas y en buen estado. -Se realizará revisión periódica del correcto estado de las herramientas. - Se revisará periódicamente el correcto estado de las máquinas y herramientas, y especialmente de las protecciones mecánicas y de la instalación eléctrica. -Toda máquina y herramienta que no cuente con doble aislación, contará con puesta a tierra. - Los tableros eléctricos poseerán interruptor termo magnético, disyuntor diferencial y puesta a tierra. - Se impedirá el uso bajo condiciones de humedad. -Las conexiones, derivaciones, etc., serán ejecutados con los elementos adecuados como fichas, tomacorrientes, empalmes, etc. mientras que los cables serán del tipo envainados tipo taller y serán de sección adecuada a la intensidad de corriente a emplear. - Existencia de matafuego tipo ABC en condiciones adecuadas, retiro de elementos combustibles e inflamables del frente de trabajo, uso de pantallas ignífugas. 	<p>Casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes de seguridad y protector auditivo (según necesidad). Protección facial, guantes.</p>

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
4- LAVADERO:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión en manos por uso de herramientas manuales. - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido - Caídas a nivel y golpes varios. - Lesión en ojos por proyección de partículas - Electrocutión - Lesión en ojos por proyección de partículas. 	<p>La longitud de la escalera será tal que sobrepasará por lo menos 1 metro por encima del piso de trabajo al que dan paso.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se instalarán sobre suelo estable, contra una superficie sólida y fija, para que no resbalen o basculen. -Las del tipo tijera poseerán vinculación entre los largueros para impedir que deslicen. -Las del tipo corredera tendrán un entrecruzamiento de por lo menos 5 peldaños -Se caminará y no se correrá. -Se tomará precaución al caminar sobre superficies inestables, inseguras o resbaladizas. -No se llevaran arrastrando los cabos por el piso. -Se inspeccionará la piedra en busca de fisuras y rajaduras. -Se utilizará la herramienta a la velocidad adecuada. -La máquina poseerá protección de disco. -El disco será el adecuado a la herramienta. -Se planificara la tarea antes 	<p>Casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes de seguridad y protector auditivo (según necesidad). Protección facial, guantes.</p>

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
5- DEPOSITOS :	<ul style="list-style-type: none"> - Aplastamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Caídas a nivel y golpes varios. - Electrocutación 	<ul style="list-style-type: none"> - Los tableros eléctricos poseerán interruptor termo magnético, disyuntor diferencial y puesta a tierra. - Se impedirá el uso bajo condiciones de humedad. -Las conexiones, derivaciones, etc., serán ejecutados con los elementos adecuados como fichas, tomacorrientes - Existencia de matafuego tipo ABC en condiciones adecuadas, retiro de elementos combustibles e inflamables del frente de trabajo, uso de pantallas ignífugas. -Los materiales inflamables y combustibles se aislarán de las fuentes de calor. -Se mantendrá el orden y limpieza. - Se sujetará / contendrá los elementos con riesgo de caída. -El área de trabajo estará delimitada / señalizada. -Se hará uso de EPP. -Se revisará diariamente el correcto estado de la escalera. -La longitud de la escalera será tal que sobrepasará por lo menos 1 metro por encima del piso de trabajo al que dan paso. 	<p>Casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes de seguridad y protector auditivo (según necesidad). Protección facial, guantes.</p>

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
6- ADMINISTRACION::	<p>Lesión en manos por uso de herramientas manuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lesiones varias por el uso de máquinas y herramientas eléctricas. - Atrapamiento. - Incendio. - Accidentes por caída de objetos. - Caídas a distinto nivel. - Lesiones por sobreesfuerzo. - Ruido - Caídas a nivel y golpes varios. - Lesión en ojos por proyección de partículas - Electrocuci3n 	<p>Los tableros eléctricos poseerán interruptor termo magnético, disyuntor diferencial y puesta a tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se impedirá el uso bajo condiciones de humedad. -Las conexiones, derivaciones, etc., serán ejecutados con los elementos adecuados como fichas, tomacorrientes - Existencia de matafuego tipo ABC en condiciones adecuadas -Los materiales inflamables y combustibles se aislarán de las fuentes de calor. -Se mantendrá el orden y limpieza. -Se caminará y no se correrá. -Se tomará precaución al caminar sobre superficies inestables, inseguras o resbaladizas. - Se deben tomar buenas posturas ergonómicas en las oficinas 	<ul style="list-style-type: none"> - Se deben tomar buenas posturas ergonómicas en las oficinas

PRINCIPALES TAREAS U OPERACIONES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCION PERSONAL
7- Desplazamiento con auto elevador	Accidentes de tránsito. Atropellamiento	<p>Los conductores serán personal habilitado y autorizados por la empresa.</p> <p>Se circulará con el vehículo en condiciones: luces, frenos, dirección, ruedas, etc.</p> <p>Se dará cumplimiento a normas sobre manejo defensivo.</p> <p>El transporte de pasajeros se realizará únicamente en los compartimentos para pasajeros (la cantidad es la fijada por la cantidad de cinturones de seguridad).</p> <p>Se respetará la señalización vial y la Reglamentación de Tránsito Nacional y Provinciales vigentes.</p> <p>No se tomará alcohol, drogas o medicamentos que afecten la capacidad de conducción.</p> <p>No se sobrepasará la capacidad máxima de carga que indica el manual del fabricante del vehículo en que se realiza el transporte, en la cual se tendrá en cuenta los pasajeros en el mismo.</p>	<p>Automotores :</p> <p>Cinturón de seguridad.</p> <p>Ciclomotores:</p> <p>Casco</p> <p>Chaleco reflectivo según legislación</p> <p>Bicicletas:</p> <p>Chaleco reflectivo</p>

ASEGURADORA - ART	PRESTADORES	RESPONSABLES D EMPRESA
<p>“Swiss Medical - ART”</p> <p>Dir.: Av. Libertador Gral. San Martín 178 C.P: 5400</p> <p>Capital – San Juan</p> <p>Tel.: 0800 – 222 - 7854</p> <p>Tel. Centro de Emergencia: 0800-666-2000</p> <p>Tel. Atención al Cliente: 0800 – 222 - 7854</p>	<p>Servicio de Ambulancia:</p> <p>NO POSEE</p>	<p>ZIMMERMAN CARL</p> <p>Av. Alberdi 3145</p> <p>Olavarría</p> <p>Buenos Aires</p> <p>C.U.I.T. 2013013284</p>
	<p>Prestadores médicos a los que se derivará al personal accidentado:</p> <p>“Hosp. Dr. Hector Cura”</p> <p>Dir: Av. Sarmiento 2659</p> <p>Tel: 02284-422405</p>	<p>SERVICIO DE H&S</p> <p>Asociart</p> <p>Lic. Hugo Contardi</p>

0800-666-2000

Atención las 24 horas, los 365 días del año.

Te pediremos los siguientes datos básicos con el objetivo de brindar un mejor apoyo médico:

- Fecha y Hora de siniestro.
- Nombre del denunciante.
- Teléfono del denunciante.

Datos del empleador:

- Razón social de la empresa.
- CUIT.

Datos del Trabajador:

- Nombre y Apellido.
- DNI o CUIL.
- Domicilio del Accidentado.
- Teléfono del Accidentado.

Accidente:

- Domicilio de Ocurrencia del Siniestro.
- Descripción del accidente.
- Descripción de la lesión.

Vocabulario:

Lugar de Trabajo: área física a la que los trabajadores han de ir o en la que deben permanecer por razones de trabajo efectuado bajo la supervisión de un empleador.

Seguridad e Higiene: se refiere a la aplicación de un conjunto de medidas sobre la seguridad y prevención de riesgos laborales para los trabajadores.

El objetivo es ofrecer y mantener puestos de trabajos seguros y dignos para que las personas puedan desarrollar sus funciones sin deteriorar su salud ni comprometer su seguridad

Seguridad en el Ámbito Laboral: se trata de un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como resultado eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes. La prioridad de la Seguridad en el Trabajo es, evitar los accidentes de trabajo graves y mortales.

Higiene en el Ámbito Laboral: implica contemplar un conjunto de normas y procedimientos destinados a asegurar la integridad física y mental del trabajador, resguardándolo de los riesgos de salud propios de las tareas que ejecuta y del ambiente físico en que trabaja.

Tiene como objetivo prevenir enfermedades laborales, mediante el estudio y control de dos variables, el hombre y su ambiente de trabajo. Posee un carácter preventivo, ya que está dirigida a evitar que el empleado se enferme o se ausente provisional o definitivamente del trabajo.

Trabajo: toda aquella actividad ya sea de origen manual o intelectual que se realiza a cambio de una compensación económica por las labores concretadas.

Trabajador: es la persona física que, con la edad legal mínima para prestar servicios retribuidos a otra persona, a una empresa o institución. En este documento se entenderá por “trabajador” indistintamente a la forma de contrato establecida por la empresa.

Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CYMAT): es el conjunto de propiedades que caracterizan la situación de trabajo, influyen en la prestación del mismo y determinan la salud del trabajador. Su principal función es velar por mejoras en las condiciones de trabajo y la implementación de medidas preventivas a dicho

efecto.

Accidentes de Trabajo: la Superintendencia de Riesgos del Trabajo define que, es un hecho súbito y violento ocurrido en el lugar donde el trabajador realiza sus tareas y por causa de las mismas o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa (in itinere), siempre que el damnificado no hubiere alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

Urgencia: se puede definir como la aparición fortuita, en cualquier lugar o actividad, de un problema de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia. Según la OMS, urgencia también es definida como la patología cuya evolución es lenta y no necesariamente mortal, pero que debe ser atendida en seis horas como máximo, para evitar complicaciones mayores.

Planes de emergencia: formación y entrenamientos de orden diverso del personal que deberá intervenir en el manejo de una crisis a todos los niveles. En efecto, en una situación profesional, la urgencia, es decir la situación de ruptura genera sorpresa ante un evento inesperado, e implica la salida de un estado conocido y estable, necesitando la toma de consciencia de un cambio de situación y la necesidad de actuar, por ende, la toma de decisión. La urgencia pone así al individuo y/o al colectivo de trabajo en una situación de emergencia la cual crea una emoción. Según la capacidad de reacción de cada individuo y/o colectivo, la emoción podrá ser controlada o agravada por otros eventos, como una incompreensión por parte del individuo, poniéndolo así una situación crítica. La capacidad de los individuos y colectivos a manejar urgencias, es decir crisis, no es innata y necesita de entrenamientos específicos.

“Urgencia, emergencia y crisis, son entonces tres nociones interrelacionadas en el ámbito laboral y en particular en las industrias de alto riesgo”

Incidente: es aquel similar a un accidente, pero no causa lesiones o daños a bienes o procesos. Tiene un potencial de lesión que no se produjo por casualidad, pero a mayor número de incidentes va a haber una mayor proporción de accidentes. Por ejemplo: al levantar un paquete de material con un auto elevador, este cae al piso

sin golpear a nadie sin dañar el material que se quería transportar. El resultado fue casual, dado que pudo provocar un accidente.

Riesgo: es una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud, que pueda causar tal suceso.

Peligro: situación de riesgo inminente. Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, al medio ambiente o una combinación de estos.

Acto Inseguro: es la acción u omisión del trabajador que crea un riesgo contra su seguridad y/o la de sus compañeros. Los actos inseguros constituyen el factor humano de las causas de accidente.

Condición Insegura: son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinarias y herramientas que NO están en condiciones de ser usados y/o de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas, ponen en riesgo de sufrir un accidente o supone un peligro para la gente que las ocupan o utilizan.

Prevención: hace alusión a prevenir, o a anticiparse a un hecho y evitar que este ocurra, la cual implica el tomar las medidas precautorias necesarias y más adecuadas con la misión de contrarrestar un perjuicio o algún daño que pueda producirse.

Protección: conjunto de actividades orientadas a la reducción de la importancia de los efectos de los siniestros. Es la acción de resguardar a alguna persona, objeto, animal, situación, etc. con el fin de que no sufra daño.

Equipo y Elemento de Protección Personal: tienen como función principal proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad.

Los Elementos de Protección Personal no evitan el accidente o el contacto con elementos agresivos, pero ayudan a que la lesión sea menos grave.

Análisis de Riesgo del puesto de trabajo: Procedimiento de obtención de información acerca de los puestos, su contenido, los aspectos y condiciones que los rodean.

El análisis de puestos incluye la recolección, análisis e interpretación de información

relacionada con los puestos de trabajo que pueden ser utilizados para una amplia variedad de propósitos.

Identificación de los riesgos: Es el proceso dirigido a conocer aquellos riesgos presentes en un puesto de trabajo que puedan ser causas de daños a la salud del trabajador y/o al medio ambiente de trabajo.

Medidas de control: Son acciones técnicas y/o administrativas implementadas para controlar el riesgo y mitigar el impacto que pueda generar.

Acción correctiva: Acciones a tomar con la finalidad de eliminar la causa de situaciones o condiciones adversas a la seguridad y salud ocupacional para evitar su repetición.

Acción preventiva: Acciones tomadas para evitar la ocurrencia de situaciones o condiciones adversas a la Seguridad y Salud Ocupacional.

Conclusiones Finales

La realización de este proyecto integral supuso un gran desafío, donde se realizó un análisis de las condiciones de seguridad e higiene laboral, se propusieron las medidas correctivas y preventivas necesarias para eliminar o controlar los diferentes riesgos detectados.

Durante la realización del proyecto nos encontramos con una empresa con grandes falencias en materia de prevención de riesgos laborales, con una cultura organizacional favorable pero empleados con nulos o escasos conocimientos de los riesgos a los cuales se encontraban expuestos y sin los medios y conocimientos necesarios para mitigarlos.

Mediante la aplicación de los diferentes requerimientos sugeridos en el presente proyecto se trabajará y logrará minimizar o controlar los riesgos detectados, generando un ambiente de trabajo seguro, donde los trabajadores se puedan sentir cómodos, seguros y a gusto en sus tareas diarias. Promoviendo una cultura de trabajo seguro y con un marcado sentido de la prevención como herramienta

fundamental en el control de riesgos y prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a los directivos de “Taller Avenida” por brindarme la posibilidad de realizar el proyecto en su empresa, abriéndome las puertas de la misma y dándome a disponibilidad todos los recursos necesarios para poder llevar a cabo este proyecto.

Agradecer enormemente a los trabajadores por la excelente predisposición y cooperación brindada en todo momento.

Agradezco a mi familia por el apoyo incondicional, a mi amigo José quien fue el que me consiguió la entrevista y el lugar para desarrollar el trabajo, a mis compañeros y jefes en el trabajo.

A los profesores y auxiliares de UFASTA por estar siempre a disposición y evacuar las dudas siempre a la brevedad. Docente a cargo del P.F.I: Profesor Gabriel Bergamasco.

UFASTA – Personal administrativo de Centro Tutorial de Olavarría por todo el apoyo brindado.

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

Ley 24557. Ley Riesgos del Trabajo

Ley 19587. Ley de Seguridad e Higiene

DECRETO 351/1979 – Reglamentación de la Ley 19587

RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 552-01 - Obligaciones de la A.R.T.

RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 559-09 - Alta Siniestralidad

RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 299/2011 – Provisión de E.P.P.

RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 84/12 - Iluminación

RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 85/12 - Ruido

RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 886/2015 - Ergonomía

RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 900/2015 – Puesta a tierra

RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 960/2015 - Vehículos Autoelevadores

RESOLUCIÓN MTESS N° 295/03

Página WEB : www.riesgolab.com

Página WEB : www.srt.gob.ar

- RESOLUCIÓN 97/2006 – SRT.

