



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROYECTO FINAL

INTEGRADOR

Nombre del Proyecto: Programa integral de Higiene y Seguridad Laboral en Planta industrial de producción Siderúrgica de la ciudad de Córdoba.

Cátedra – Dirección: Lic. Gustavo Viglieri.

Alumno: María José Caeiro

Centro Tutorial: Córdoba Capital

Fecha de Presentación: 22/08/2023

Contenido

Objetivo General	6
Objetivos específicos:	6
Riesgos presentes en la organización.....	6
Modulo 1: Elección de un puesto de trabajo	7
Modulo 2: Análisis de las condiciones generales de trabajo	8
Modulo 3: Confección de programa integral de Prevención de Riesgos Laborales	9
Empresa Donadio S.A.....	12
Su historia	16
VISION Y MISION de la organización	17
Productos Terminados	18
Recursos Humanos y Comportamiento organizacional.....	19
Servicio de ART	20
Servicio de Higiene y Seguridad Laboral	20
Comunicación Interna	21
Comunicación Externa	22
Servicios brindados	22
Estructura de la empresa	23
Descripción del proceso	23
Análisis del puesto	23
NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos	30
Matriz de riesgo	31
Ruido.....	32
Atrapamiento	33
Estrés Térmico	34
Análisis Ergonómico.....	35
Propuesta de mejora ergonómica.....	35

Recomendaciones generales:	36
Riesgo Eléctrico	37
Golpes/ Choques contra objetos	38
Cortes.....	40
Caída a mismo nivel/ Orden y limpieza	41
Iluminación	41
Incendio.....	42
Introducción.....	44
Ruido	59
Introducción	59
Factores a tener en cuenta al momento de la medición	65
Resultados obtenidos en el ambiente laboral	67
Sugerencias para controlar y combatir el ruido:.....	67
Conclusión	72
Protección contra Incendios	73
Introducción	73
¿Qué es un incendio?.....	74
Tipos de fuego	75
Evaluación de protección de incendio en Donadio	76
- <i>Distancias a las salidas de escape</i>	80
- <i>Ancho de salidas de escape</i>	80
Recomendaciones Generales:.....	98
Conclusión:.....	99
Transporte de materiales	100
Introducción	100
¿Qué es un puente grúa?	101
Evaluación de puente grúa en la empresa	104

Riesgos asociados a la tarea de izaje	106
Medidas preventivas.....	107
Conclusión	111
Ciclo de la mejora continua	113
Objetivo General	114
Objetivos específicos	114
Situación actual Donadio.....	115
Liderazgo y responsabilidad del RRHH.....	116
Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional.....	117
Planificación anual	117
Objetivos generales:	117
Objetivos específicos:.....	117
Cronograma de tareas.....	118
Cronograma de capacitación	119
Selección de personal	120
Capacitación.....	121
Planificación general.....	121
Capacitación “Riesgo eléctrico”	123
Cronograma.....	124
Programa de capacitación	125
Presupuesto.....	125
Medio de evaluación.....	126
Certificado de capacitación.....	127
Inspecciones de seguridad.....	127
Auditoría Interna	128
Auditoría externa	132
Investigación de Sinestros Laborales.....	135

Propósito de la investigación de Siniestro Laboral	135
Importancia de la Investigación de accidentes	135
¿Cómo realizar una correcta Investigación de accidentes?	136
Método Árbol de Causas	138
Análisis de accidente reportado en Donadio.....	139
Estadísticas de siniestros laborales	141
Conclusión	146
Prevención de siniestros en la vía pública (In Itinere)	147
Principales causas de accidentes “In Itinere”.....	148
Medidas de prevención.....	149
Elaboración de Normas de Seguridad.....	150
Plan de emergencia y evacuación.....	153
Plan de Emergencias.....	154
Objetivos de la protección.....	154
Plan de Emergencias.....	155
CONCLUSIÓN	160

INTRODUCCION AL PROYECTO FINAL INTEGRADOR

El proyecto final se realizará en la empresa siderúrgica Donadio S.A, ubicada en la ciudad de Córdoba en Av. Circunvalación Esquina Camino Interfábricas. CP 5014 – Ferreyra – Córdoba.

Se desarrollará un relevamiento completo con el fin de aplicar los conocimientos obtenidos a lo largo de la Licenciatura, para aplicar un Programa Integral de Higiene y Seguridad Laboral en el puesto elegido, “operador de cortadora”.

OBJETIVOS

Objetivo General

El principal objetivo de este proyecto es identificar, determinar y evaluar las condiciones de Higiene y Seguridad presentes en la organización, con el fin de encuadrar dentro del marco legal todas las disposiciones que indica el decreto 351 de la ley 19587/79, para así poder prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos presentes en el puesto estudiado: “Operador de Cortadora” para disminuir la tasa de accidentes en la planta generando una correcta cultura de prevención laboral.

Objetivos específicos:

- Identificar los riesgos presentes en el puesto de estudio, y determinar los riesgos asociados a los mismos.
- Analizar las condiciones generales de trabajo en las que se desempeñan las tareas de forma cotidiana.
- Determinar el nivel de capacitación de los operarios.
- Evaluar el historial de accidentología de la planta respecto al puesto en cuestión.
- Corroborar el estado de la maquinaria utilizada por el personal a cargo de dichas tareas.

Riesgos presentes en la organización

Teniendo en cuenta las tareas desarrolladas en los puestos de trabajo que se encuentran en la organización, se puede determinar como preponderantes los siguientes riesgos asociados:

- Atrapamiento
- Cortes
- Choques contra objetos
- Golpes contra objetos
- Proyección de partículas
- Riesgo eléctrico
- Incendio
- Iluminación deficiente
- Estrés térmico
- Ruido
- Quemaduras
- Ergonómicos

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Durante el desarrollo del presente trabajo se realizará la división del mismo en 3 módulos para su mayor claridad.

Modulo 1: Elección de un puesto de trabajo

El puesto elegido para el desarrollo del PFI es el de “operador de cortadora” debido a que se considera, luego del relevamiento general realizado, el que mayor tasa de accidentes registra.

Para poder realizar una correcta y completa descripción del puesto se tendrá en cuenta el uso de diferentes herramientas a fin de conocer todas las variables que puedan afectar al desarrollo de sus tareas. Para esto se realizará:

- Relevamiento detallado del puesto y sus condiciones generales.
- Entrevistas con el personal a cargo de esta tarea para poder conocer la percepción de los mismos respecto a los riesgos a los cuales son expuestos.
- Evaluar el estado de la maquinaria utilizada, corroborar el mantenimiento efectuado, los elementos constructivos de seguridad disponibles, la cartelería necesaria adecuada para su uso, etc.

- Evaluar el nivel de capacitación de los empleados en materia de higiene y seguridad como también la instrucción recibida para el correcto uso de la maquinaria necesaria para el desarrollo de sus tareas.
- Medición de los riesgos obtenidos mediante la matriz de riesgo para poder determinar el proceso de actuación necesario considerando la clasificación “semáforo” respecto al nivel de gravedad.
- Desarrollar un plan estratégico de propuestas tendientes a brindar soluciones administrativas o de ingeniería, con el fin de establecer las correcciones necesarias a las desviaciones detectadas, con su correspondiente planificación de costos aproximados para determinar la viabilidad de los mismos.
- Efectuar las conclusiones personales en base a los resultados obtenidos para poder establecer el nivel de cumplimiento de los objetivos plasmados inicialmente, y determinar las tareas residuales a trabajar en adelante, basándonos en el ciclo de la mejora continua de Deming.

Modulo 2: Análisis de las condiciones generales de trabajo

Para el análisis de la planta, nos basamos en el sector productivo destinado al área de la construcción.

Dentro de los Riesgos determinados, elegimos estos tres para realizar el desarrollo de los mismos y su posterior evaluación:

- ✓ Ruido
- ✓ Transporte de materiales (puente grúa)
- ✓ Protección contra incendios

En este caso, para su evaluación se realizará:

- Las mediciones necesarias, recurriendo a los protocolos establecidos según las leyes vigentes.
- Se tomarán imágenes fotográficas que nos permita hacer una evaluación posterior.
- Se realizarán entrevistas a los trabajadores y responsables de la organización para conocer su percepción de los riesgos antes mencionados.

- Finalmente se presentarán medidas acordes a cada riesgo tendientes a minimizar los efectos sobre la salud de los trabajadores.

Modulo 3: Confección de programa integral de Prevención de Riesgos Laborales

En el tramo final del proyecto, se realizará un plan integral para gestionar todos aquellos aspectos que fueron identificados con anterioridad, determinando las estrategias necesarias en materia de prevención de riesgos laborales para la empresa Donadio S.A.

Dentro de dicha planificación será fundamental detallar tareas, actividades, plazos, presupuesto estimado, recursos necesarios, personal comprometido al desarrollo del mismo, seguimiento/control de avance mediante las auditorias internas establecidas, indicadores para una correcta medición/evaluación, determinar la documentación del legajo técnico en materia de higiene y seguridad, entre otros.

En el programa de gestión se incluirán los siguientes ítems:

- Se efectuará un análisis respecto a los exámenes médicos del personal.
- Se determinará un cronograma de capacitación acorde a las necesidades detectadas previamente.
- Se establecerá una planificación de auditorias internas periódicas con el fin de llevar un control de avance adecuado.
- Se evaluarán los accidentes registrados, tanto en la planta, como los ocurridos de manera in itinere.
- Se corroborará la correcta documentación del plan de gestión integral.
- Se evaluará el plan de contingencia establecido en la organización, como también así la comunicación del mismo a todos los niveles.

CRONOGRAMA

ETAPA	PLAZO DE ENTREGA
PROPUESTA	22/08 AL 30/08
TEMA 1	31/08 AL 10/09
TEMA 2	11/09 AL 25/10
TEMA 3	28/09 AL 12/10
ENTREGA FINAL	13/10 AL 27/10

Córdoba, 11 de agosto de 2023

Sres.:DONADIO S.A.

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos 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 María José Caeiro Maldonado, 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.



SEBASTIAN NOBILE
Jefe de Planta
Armaduras de las Sierras

Facultad de Ingeniería

Universidad FASTA

Mar del Plata

MÓDULO 1

INTRODUCCIÓN

Empresa Donadio S.A.



1 Imagen frente de la empresa

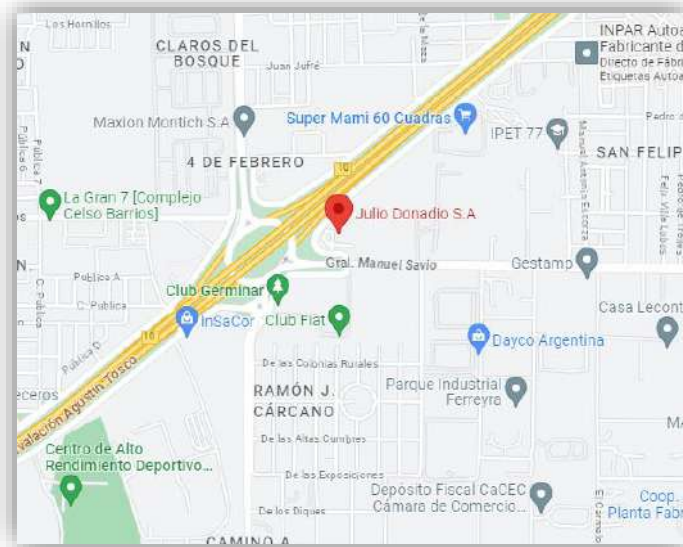
Donadio S.A es una empresa que se encuentra ubicada en Av. Circunvalación Esquina Camino Interfábricas. CP 5014 – Ferreyra – Córdoba.

Se dedica desde hace más de 40 años a la comercialización y distribución de productos siderúrgicos a nivel regional.

Cuenta con tres frentes de trabajo que son: **Construcción, Industria y Agro**, que se distribuyen en más de 6000 m².

Actualmente disponen de 97 empleados en el área de producción y administración, con jornadas de 8 horas diarias.

La planta se encuentra en proceso de ampliación, por lo que próximamente se dispondrá de un nuevo galpón para acopiar materiales listos para ser distribuidos.



2 Ubicación de la Planta Donadio S.A.

Para el desarrollo del presente trabajo, realizaremos el relevamiento en el área dedicada a la **Construcción**, el cual cuenta con un predio de 3980 m² distribuidos en una sola planta compuesto por planta baja (depósito, sanitarios y sector de producción)¹



3 Área de construcción

¹ Se adjunta planos de la planta en anexos

Actualmente cuenta con 26 operarios que desarrollan diversas tareas.

Las actividades que se realizan en el establecimiento son:

- Fabricación de estructuras metálicas
- Laminado
- Estirado de hierros y metales.

Las maquinarias utilizadas son:

- Estribadoras
- Cortadoras
- Dobladoras (actualmente no está en funcionamiento por lo que se terciariza dicha tarea)
- Puente grúa para el traslado de los materiales.

El horario de trabajo es de lunes a viernes de 8:30 hs. a 12:30 hs. por la mañana y de 13:30 hs. a 17:30 hs. por la tarde.



4 Vista General-Planta de producción



5 Acopio de chapas



6 Puente grúa

Su historia

En la década del 70, Julio Donadio ingresa como accionista en la firma “Casa Robles Sacif”, en este momento se dedicaba al comercio minorista de productos de ferretería, bazar, pinturería y materiales de construcción.

En el año 72, se decide orientar las ventas al sector mayorista especializándose en productos siderometalúrgicos.

Entre el 74 y el 82, se adquirieron nuevas maquinarias tales como Grúa móvil, Mulitas, para reducir los gastos generales y mejorar la calidad de servicio, y además, se inauguró una nueva sede comercial, lo que permitió ampliar la zona de ventas a La Rioja y Catamarca.

En el año 85 se cambia la denominación a “Julio Donadio S.A.”

Entre el 86 y el 89, se comienza un proceso de nuevas sociedades para acompañar el constante crecimiento, en esta oportunidad se realizó la fusión de Donadio con Tubucor S.A. (Comercio dedicado a la venta de tubos estructurales y de construcción) y con Sidersur S.A. (dedicada a la comercialización de tubos para conducción y uso estructural)

En el año 97 se adquiere el local actual, donde realizamos el relevamiento para el presente proyecto, el cual cuenta con más de 6000 m² de depósitos y oficinas.

En el año 2000 se realiza la primera Certificación de Normas ISO 9000.

En el 2008 se realiza una alianza con Acindar, destinada a la comercialización de aceros largos (hierros, alambres, perfiles).

Por último, en el 2009, se incorpora la maquinaria necesaria para el cortado y doblado de chapas.



7 Vista panorámica actual de la empresa

VISION Y MISION de la organización

Nuestra visión es ser una empresa líder en la comercialización y distribución siderúrgica regional, creando valor a través de: innovación en servicios y productos, desarrollo de recursos humanos, inversión en sistemas de calidad y generación de acciones. Deseamos avanzar y progresar día a día, año a año y queremos seguir con esta historia, UNA HISTORIA DE ACERO.

Nuestra misión es ser una empresa competitiva y rentable, que cada producto que se entregue sume valor a nuestros clientes.

DONADIO
MACRODISTRIBUIDOR SIDERÚRGICO



Productos Terminados

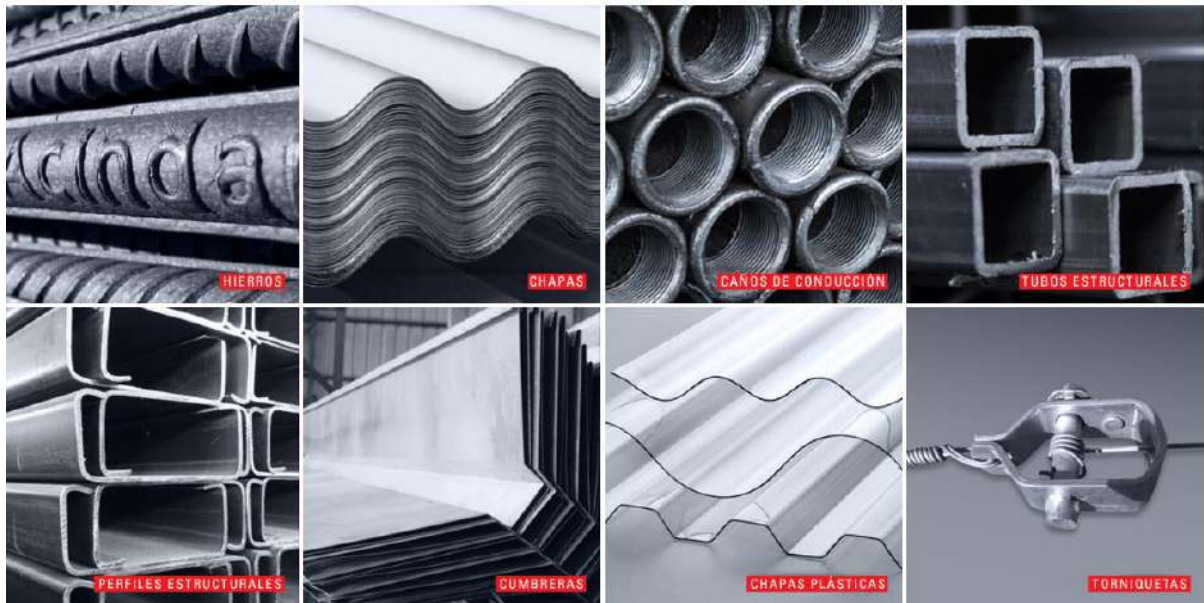
Donadio es una empresa consciente de las problemáticas que atraviesan los clientes, constantemente evalúa la incorporación de nuevas tecnologías y sistemas de calidad que generen valor en ellos; por esto mismo, esta enfocado a la satisfacción del cliente a partir de la posibilidad de agilizar tiempos y costos de mano de obra brindando servicios estandarizados que aseguren la calidad del producto final.

Donadio acerca solución a las problemáticas existentes en la obra actual: imprevistos, desperdicios de material producto de piezas estropeadas o erróneas, sobrantes, falta de espacio para acopio.

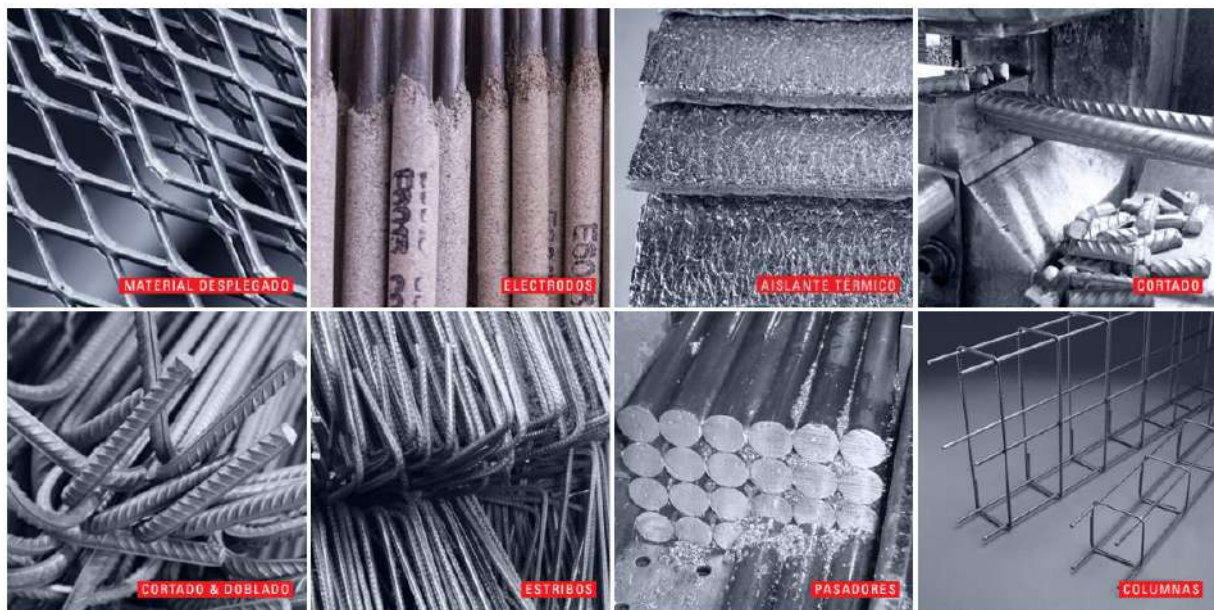
Cortado, cortado y doblado, estructuras prearmadas, mallas especiales y trilogic son solo algunas de las posibilidades que ofrecemos a nuestros clientes.



8 Productos terminados



9 Productos terminados



10 Productos terminados

Recursos Humanos y Comportamiento organizacional

La empresa, en el área de Construcción, dispone de 31 trabajadores equivalentes, de los cuales 26 son operarios de producción, 1 encargado de planta y 9 personas que realizan tareas administrativas.

En el Área de producción son hombres en su totalidad, y la edad de los operarios va desde los 25 años a los 58 años, mientras que en el área administrativa disponen de 3 hombres y 6 mujeres entre los 30 y 68 años.

En cuando a la capacitación formal, se registran capacitaciones en lo que va del año en el área de Higiene y seguridad sobre:

- ❖ Importancia de uso de EPP
- ❖ Incendio
- ❖ Manejo manual de cargas
- ❖ Manipulación y traslado de materiales
- ❖ Riesgo eléctrico

Se dispone de un cronograma de capacitaciones, como así también un cronograma de tareas diagramado en enero.²

Servicio de ART

En Donadio cuentan con PROVINCIA ART, todos los empleados se encuentran en blanco y en la nómina de la ART.

La Art deriva los accidentes al Sanatorio Mayo, ya que funciona como servicio de medicina laboral y trata los accidentes.

En el caso de los accidentes ocurridos en la empresa, el tratamiento que reciben los mismos es el siguiente, cuando ocurre uno, según la gravedad que revista se llama a área protegida si es leve (torcedura, lumbalgias, golpes, cuerpo extraño en el ojo, pequeños cortes, etc) es derivado a la Clínica Mayo, y a la ART cuando el mismo es grave (posibles fracturas, cortes en la cara, cortes profundos).



Servicio de Higiene y Seguridad Laboral

De acuerdo a lo que indica la ley 19587, “Los empleados deberán disponer de la siguiente asignación de horas-profesional mensuales en el establecimiento en función del numero de trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad, definida según la obligación de cumplimiento de los distintos capítulos del Anexo I del decreto 351/79

² Se adjunta Cronogramas de la organización en anexos

Cantidad Trabajadores Equivalentes	CATEGORÍA		
	A (Cap. 5, 6, 11,12, 14, 18 al 21)	B (Cap. 5, 6,7 y 11 al 21)	C (Cap. 5 al 21)
1 - 15	-	2	4
16 - 30	-	4	8
31 - 60	-	8	16
61 - 100	1	16	28
101 - 150	2	22	44
151 - 250	4	30	60
251 - 350	8	45	78
351 - 500	12	60	96
501 - 650	16	75	114
651 - 850	20	90	132
851 - 1100	24	105	150
1101 - 1400	28	120	168
1401 - 1900	32	135	186
1901 - 3000	36	150	204
Más de 3000	40	170	220

De acuerdo a la cantidad de trabajadores equivalentes en la organización, podemos definir que se requieren 16 horas mensuales profesionales, y en la actualidad el servicio de Higiene y Seguridad es externo, y cumple con la cantidad de horas mensuales establecidas.

El profesional a cargo es el Lic. Fernando Rodríguez Díaz MP: 26814450

Comunicación Interna

Actualmente en Donadio existe una comunicación directa entre el área directiva y la operativa y también disponen de una intranet, donde se realizan los comunicados formales. Otras herramientas utilizadas son, por ejemplo, medios alternativos para reforzar la comunicación, como el grupo de Whatsapp y el tablón de anuncios que se encuentra en el ingreso principal del Galpón.



11 Tablón de anuncios

Comunicación Externa

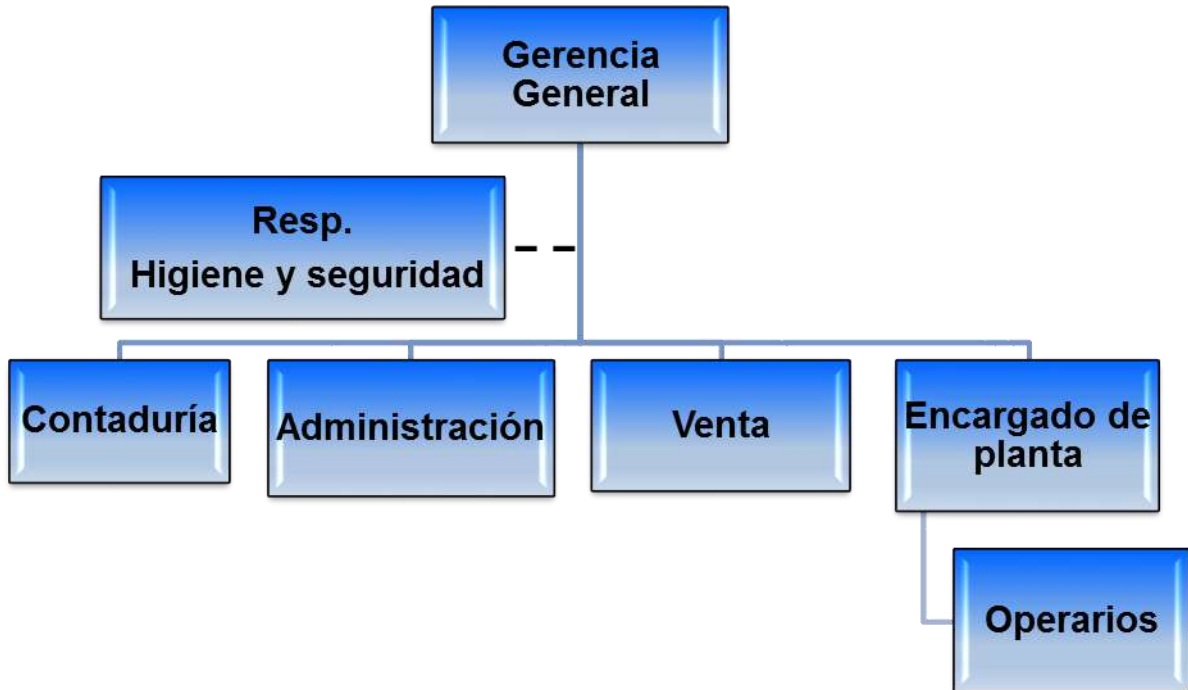
Donadio cuenta con una red de vendedores capacitados y dedicados a detectar necesidades del mercado siderúrgico, comprometidos en el asesoramiento comercial y técnico para que el cliente pueda realizar una inversión segura. Además, cuenta con una flota propia y tercerizada para enviar los productos al punto que el cliente lo solicite.

Servicios brindados



Estructura de la empresa

Se presenta la estructura de la organización mediante el siguiente organigrama:



PUESTO: OPERARIO DE CORTADORA

Descripción del proceso

La materia prima utilizada en este bloque del proceso, es la chapa metálica de forma plana. La misma puede variar en las dimensiones y espesores según lo requerido, generando modificaciones en el peso. El transporte interno de la chapa metálica, desde el depósito hasta la guillotina, se realiza generalmente por medio de un puente grúa. La operación en un proceso de alimentación manual comienza cuando los dos trabajadores, la posicionan sobre la mesa de la guillotina. Seguidamente, se acciona el comando, bajando primero el prensachapa y unos segundos después la cuchilla, obteniendo la chapa cortada que cae por la parte trasera para luego ser tomada manualmente para colocarla en su disposición final para acopio y distribución.

Análisis del puesto

Se realizará el relevamiento del puesto de "Operador de cortadora", analizando los riesgos identificados, el estudio ergonómico del mismo, los factores que pueden

influir en el desempeño incorrecto de las tareas, como también, la propuesta correctiva acorde a cada necesidad detectada.



12 Maquina cortadora – frente-



13 Rodillos de traslado de material



14 Maquina cortadora -dorso-

Durante el recorrido identificamos que se cuenta con la cartelería correspondiente en cuanto al uso de los EPP necesarios para el desarrollo de las tareas como podemos observar:



15 Cartelería de la cortadora

En la evaluación de los riesgos se identificó que la máquina cortadora es muy antigua, por lo que no dispone de parada de emergencia, tampoco tiene puesta a tierra, se encuentra con la protección de su parte móvil, pero no posee protección que impida que la mano del operario ingrese a la zona de corte.

Al hablar con los empleados, ellos manifestaron que, en determinadas épocas del año, la cantidad de trabajo aumenta por lo que el ritmo de corte se intensifica, es aquí donde la probabilidad de accidentes aumenta, debido a la falta de concentración que genera una aceleración de gestión. Otro factor importante que manifestaron, es el exceso de confianza de trabajadores que llevan ya varios años desempeñando esa tarea. En la imagen siguiente podemos visualizar como el operario coloca la mano por debajo del nivel de corte:



16 Operario colocando la chapa al nivel de corte

Como también podemos observar no se está utilizando protección auditiva. El riesgo de cortes está presente de forma permanente, ya que los recortes son retirados en forma manual, y quedan expuestos al contacto con el filo de las chapas, a pesar de utilizar los guantes correspondientes.

También hicieron referencia al estrés térmico sobre todo en verano, ya que no hay ventilación natural mas que los portones laterales, no disponen de extractores.

Además, también se identificó, que las áreas demarcadas de circulación, siempre están obstaculizadas por distintos materiales, debido a la cantidad que se acumula por momentos antes del retiro para su posterior distribución; actualmente, se está realizando una ampliación en el galpón, para solucionar este tema particularmente.



17 Zona de circulación obstruida

Como ultimo ítem a destacar, es importante tener en cuenta que el factor Orden/Limpieza, es escaso, y esto incrementa la posibilidad de ocurrencia de accidentes, como podemos ver en las siguientes imágenes.



19 Basura entre las maquinas



18 Cortes sobrantes en el piso

Durante el relevamiento efectuado se identificó en el puesto los siguientes riesgos:

- ✚ Ruido: El ruido es uno de los contaminantes más frecuentes en todos los lugares de trabajo, en especial en los del sector metalúrgico, donde la maquinaria y las operaciones son especialmente ruidosas. La concentración de estas máquinas ruidosas en el lugar de trabajo produce un elevado nivel de ruido ambiental. El ruido, además de producir en exposiciones continuadas un descenso de la capacidad auditiva – sordera profesional -, puede ser también causante de accidentes, al no permitir la comunicación o las señales acústicas de peligro, la concentración para la realización de la tarea, molestias, etc.
- ✚ Atrapamiento: Uno de los riesgos más importantes del sector son los atrapamientos, esto se da por la gran cantidad de maquinaria que se utiliza, si a esto se añade la falta de información y formación, y que los ritmos de trabajo son muchas veces elevados; esto desencadena en un accidente generalmente

muy grave, como son la amputación de extremidades, grandes cortes y hasta causar un accidente mortal. No dispone de parada de emergencia.

- ✚ Estrés térmico: Exposición a temperaturas extremas en épocas de verano/invierno.
- ✚ Ergonómicos: Generan una sobrecarga física en los trabajadores, ya que deben levantar chapas de 13 metros de largo con un peso aproximado de 54 kg en forma manual, para colocarla sobre los rodillos que dan ingreso al material a la cortadora, mediante el arrastre efectuado por los operarios. Pueden producir daños en la columna, y en las extremidades.
- ✚ Riesgo eléctrico: Pueden producirse contactos eléctricos en algunas circunstancias donde exista una deficiente instalación eléctrica o instalaciones con problemas de aislamiento, baja protección por conexiones deterioradas. Deficiente utilización de medidas de protección. Actualmente no se dispone de puesta a tierra.
- ✚ Golpes/ choques contra objetos: El riesgo de golpes contra objetos metálicos y herramientas es muy frecuente en el sector. Está favorecido por las reducidas dimensiones de los puestos, por la estructura de las máquinas, que suelen ser grandes y tener partes móviles, acentuada por la falta de orden y limpieza. Si no están claramente delimitados los extremos de la maquinaria, mediante señalizaciones, balizas, etc., pueden producirse golpes y contusiones con estas.
- ✚ Cortes: En estas operaciones pueden producirse cortes y laceraciones principalmente en las manos y brazos, por la cantidad de chapas q se almacenan y el ritmo de trabajo que se lleva.
- ✚ Incendio: El riesgo de incendio en la industria metalúrgica es importante por las características del proceso productivo, por lo que debe contemplarse las medidas oportunas de prevención. Las causas más frecuentes de incendio son: la electricidad estática, que origina por rozamiento de superficies, y que puede acumularse y descargarse en forma de chispa; la maquinaria, generadora de calor durante el funcionamiento, y que además puede tener líquidos combustibles o refrigerantes; sobrecargas en los cables conductores de la corriente eléctrica; combustiones espontáneas de materiales combustibles o de

productos químicos, por las elevadas temperaturas alcanzadas en el proceso productivo.

- ✚ Caída a mismo nivel: Las caídas al mismo nivel normalmente se producen por tropiezos o resbalones originados por unas deficientes condiciones de orden y limpieza en el lugar de trabajo, donde existan residuos, materiales, derrames, etc.
- ✚ Iluminación: La iluminación inadecuada en el puesto de trabajo constituye un riesgo en cuanto a la apreciación errónea de la posición, forma o velocidad del material de trabajo, y esto puede provocar errores o accidentes debido a la inadecuada visibilidad. La fatiga visual, desencadena síntomas como dolores de cabeza, cansancio, ardor en los ojos, irritabilidad, mal humor, como así también, disminución de la efectividad laboral.

NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos

En base a los riesgos establecidos se realizó la confección de la matriz de riesgo, utilizando el método NTP 330.

Para establecer prioridades en la eliminación y control de los riesgos, es necesario disponer de metodologías para su evaluación.

Lo recomendable es empezar por los más sencillos, que forman parte de lo que denominamos análisis preliminares. Utilizando estos, de acuerdo a la ley de los rendimientos decrecientes, con pocos recursos podemos detectar muchas situaciones de riesgo y, en consecuencia, eliminarlas. Este método se integra dentro de los métodos simplificados de evaluación. Los dos conceptos clave de la evaluación, son: La probabilidad que determinados factores de riesgo se materialicen en daños, y la magnitud de los daños (consecuencias).

Probabilidad y consecuencia son los dos factores cuyo producto determina el riesgo, que se define como el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo. **La probabilidad y las consecuencias deben necesariamente ser cuantificadas para valorar objetivamente el riesgo.**

Se inicia detectando las deficiencias existentes en los lugares de trabajo, luego se estima la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, se evalúa el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

Matriz de riesgo

MATRIZ DE RIESGO. METODO NTP 330							
TAREA/OPERACIÓN	RIESGOS ND		NE	NP	NC	NR	NI
CORTADORA	Contacto eléctrico	6	3	18	100	1800	1
	Incendio	2	3	6	100	600	1
	Ruido	6	3	18	25	450	2
	Caídas mismo nivel ^a	6	3	18	10	180	2
	Cortes	6	3	18	25	450	2
	Choque contra objetos inmóviles	6	3	18	10	180	2
	Postura inadecuada	2	3	6	25	150	2
	Iluminación	2	3	6	10	60	3
	Estrés térmico	2	3	6	10	60	3
	Atrapamiento	6	3	18	60	1080	2
Consecuencias	Deficiencia	Probabilidad:			Intervencion:		
Muerte catastrófica: 100	Muy deficiente: 10	Muy alta: Entre 24 y 40			Urgente: 1: 600-4000		
Lesiones muy graves: 60	Deficiente: 6	Alta: Entre 10 y 20			Riesgo latente: 2: 150-500		
Lesiones graves: 25	Mejorable: 2	Media: Entre 6 y 8			Mejorar: 3: 40-120		
Lesiones leves: 10	Aceptable: 0	Baja: Entre 2 y 4			No intervenir: 4: 0-20		

ANALISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS RECOMENDADAS

Ruido

Al igual que con otras clases de exposición, la mejor manera de evitar el riesgo es eliminarlo. Por esta razón, combatir el ruido en su fuente es la mejor manera de lograrlo. Para reducir y/o eliminar el ruido, se pueden tomar distintas acciones, muchas de las cuales forman parte de los Elementos Protección Colectiva.

- ✓ Emplear máquinas y métodos que por su innovación tecnológica sean lo menos ruidosas posibles, es decir, sustituir el equipo productor de ruido por uno menos ruidoso.
- ✓ Colocar las máquinas que vibran sobre materiales amortiguadores.
- ✓ Aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente sonora.
- ✓ Utilizar materiales que absorban el sonido en las paredes, suelos, y techos.
- ✓ Colocar silenciadores en las salidas de aire de las válvulas neumáticas.
- ✓ Utilizar sistemas de ventilación, como extractores de aire, que sean lo menos ruidosos posible.
- ✓ Colocar en los motores eléctricos un sistema de amortiguación y controlar su efectivo funcionamiento.
- ✓ Realizar mantenimiento y lubricación periódica de los equipos, y de ese modo sustituir las piezas gastadas o defectuosas.
- ✓ Colocar barreras para separar o aislar las piezas de las máquinas o las máquinas que sean particularmente ruidosas.
- ✓ Capacitar al personal.

En cuanto a la organización del trabajo, de ser posible disminuir la cantidad de horas de exposición para cada trabajador. Será necesario realizar mediciones de exposición a ruido, según el Anexo V de la Resolución MTEySS No 295/03 y la Resolución SRT No 85/12.

Cuando no sea posible reducir los tiempos de exposición, recurrir a los EPP. Estos deben poseer la correspondiente certificación que garantice una atenuación adecuada y calidad de fabricación según las normas.



A su vez, cada trabajador debe estar adecuadamente capacitado y concientizado en cuanto a su uso. Existen diversos tipos de protectores auditivos, todos ellos eficaces cuando se usan. Para tales acciones recomendamos la implementación de programas de reducción de ruido y conservación de la audición con la participación de las áreas de salud, seguridad, producción, mantenimiento y recursos humanos. Es necesario medir el ruido luego de realizar modificaciones en los puestos de trabajo como así también efectuar una nueva audiometría al trabajador después de un cambio de tarea, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente (Resolución SRT No 37/10).

Se realiza la medición en el puesto de trabajo, el valor obtenido fue 84Db por lo cual, si bien se cumple con el límite máximo permitido para una exposición de 8 hs diarias, se recomienda utilizar protección auditiva ya que hay momentos en que son varias máquinas trabajando de forma simultánea y el ruido se incrementa.³

Atrapamiento

Este es uno de los riesgos más presentes en el puesto, varios empleados han tenido amputaciones de falanges durante el desarrollo de las tareas, por lo que haré mención a las recomendaciones tendientes a minimizar los riesgos:

- ✓ Instalar paradas de emergencia (por ejemplo, golpe de puño) en el lugar más cercano a donde el trabajador desempeña su tarea la mayor parte del tiempo.
- ✓ Colocar pictogramas y carteles en las máquinas o puesto de trabajo, señalizando los riesgos presentes, así como las instrucciones sobre su uso seguro en idioma español. A su vez, emplear imágenes que identifiquen procedimientos seguros y no seguros.
- ✓ No retirar ni alterar protecciones, barreras, cobertores, tapas, resguardos ni otros elementos protectores de las partes móviles.
- ✓ No introducir las manos, dedos, brazos u otras partes del cuerpo en la zona de corte de la guillotina y/o dispositivos móviles. Mantenerlas todo el tiempo a una distancia prudencial.



³ Se adjunta protocolo de medición de ruido en anexos

- ✓ Colocar un sensor que corte la energía al detectar que la mano sobrepasa el nivel adecuado en cercanía de la guillotina.
- ✓ Usar Elementos de Protección Personal (EPP) acordes a las características de la tarea y del trabajador (dimensiones de los dedos, manos, altura, etc.), los cuales deben ser determinados por el responsable del servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo de la empresa.
- ✓ Capacitar al personal.

Estrés Térmico

El mayor riesgo relacionado con la exposición a elevada temperatura es el golpe de calor, que es una amenaza para la vida, en época de verano, la construcción del galpón íntegramente de chapa, actúa como un invernadero manteniendo la temperatura en su interior durante días. La víctima del golpe de calor suele manifestar síntomas característicos como estar desorientada, despistada, delirante o inconsciente. La piel se calienta y seca, el sudor cesa y la temperatura interna es superior a los 40° C. Vale la pena destacar que la posibilidad de accidentes y lesiones aumentan



con el nivel del estrés térmico, es decir, con el resultado de la combinación de la temperatura a la se expone la persona, el gasto energético que le demanda la tarea y la ropa que utiliza.

Recomendamos en días de calor tener en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- ✓ Analizar las condiciones higrotérmicas (temperatura, velocidad del aire y humedad ambiente). Realizar las mediciones correspondientes y establecer los límites de exposición en función de lo establecido por la Resolución MTE y SS No 295/03, Anexo III.
- ✓ Garantizar que el trabajador disponga de fácil acceso a agua con la temperatura y las condiciones de salubridad adecuadas para el consumo humano. Asimismo, promover el consumo frecuente.
- ✓ Informar a los trabajadores sobre los síntomas fisiológicos frente al exceso de calor, con el objeto de que consulte oportunamente al médico.

- ✓ Respetar el tiempo de exposición al estrés térmico establecido en el Anexo III, Resolución MTEySS No 295/03, y permitir al trabajador que reduzca la exposición cuando lo considere necesario para proteger su salud.
- ✓ Identificar los momentos de trabajo cuando el ritmo de producción genera un elevado gasto energético y temperatura, a fin de implementar un procedimiento para descansos periódicos.
- ✓ Capacitar al personal.

Análisis Ergonómico

En cuanto al análisis ergonómico podemos destacar los siguientes problemas ergonómicos asociados al puesto en cuestión:

- ✓ Pedal inadecuado
- ✓ Posturas/ movimientos forzados
- ✓ Inexistencia de parada de emergencia

Propuesta de mejora ergonómica

- ✓ Pedal del equipo:
Algunos modelos disponen de pedales con un mango largo que facilita su posicionamiento en función del tamaño y forma de las piezas, de este modo se evitan posturas forzadas o incómodas durante su manipulación.
Además, es importante que el pedal vaya protegido con una carcasa plástica o similar, para evitar su accionamiento involuntario. Tanto el pedal como la carcasa deben tener dimensiones suficientes a fin de garantizar su correcto accionamiento llevando el operario el adecuado calzado de seguridad.
- ✓ Posturas y movimientos:
Durante la visita se detectaron posturas forzadas de miembros y tronco al levantar la chapa del nivel del suelo para poder colocarla sobre los rodillos por los que lego, de forma manual, se arrastra la misma hacia la cortadora, por lo que podemos recomendar la utilización de mesa auxiliar o sistema de soporte por la parte anterior a la maquinaria, para que la descarga del material desde el puente grúa se realice directamente sobre las mismas eliminando el riesgo



de Trastornos musculo esqueléticos por parte de los trabajadores al realizar un levantamiento manual de carga inadecuado.

✓ Parada de emergencia:

Se pudo verificar que no posee parada de emergencia, y es importante que se sitúe de tal manera que pueda ser alcanzada desde cualquier posición de trabajo en la máquina.

✓ Capacitar al personal. ⁴

Recomendaciones generales:

- Establecer un programa de mantenimiento preventivo de las máquinas.
- Analizar, definir e implementar un ritmo de trabajo seguro, contemplando las características fisiológicas de los trabajadores.
- Establecer un programa de ejercicios de precalentamiento que incluya elongación y fortalecimiento de los grupos músculo articulares utilizados en la tarea.
- Establecer entre los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo en forma conjunta con el trabajador involucrado y su ART, procedimientos de trabajo seguro para desarrollar la tarea, contemplando evitar movimientos realizados de forma brusca, que sean innecesarios, que involucren posturas forzadas (sobrepasen los ángulos de confort).
- Capacitar a los trabajadores sobre los procedimientos de trabajo seguro.
- Instruir a los supervisores en el control de la ejecución de las tareas de forma segura.
- Organizar el trabajo diario teniendo en cuenta las siguientes pautas:
 1. Rotar al personal entre puestos de trabajo, con el objeto de ejercitar diferentes grupos musculares y niveles de fuerza, para evitar su sobrecarga.
 2. Establecer un programa de pausas activas a lo largo de la jornada que incluya ejercicios de estiramiento y relajación muscular.
- Evaluar la posibilidad de: Reubicar los comandos de accionamiento manual de las maquinas, considerando que la elevada frecuencia de uso y distancia de manipulación podría favorecer el desarrollo de TME.
- Reorganizar el lay out de la planta, a fin de disminuir distancias de traslado.

⁴ Se adjunta en anexos planilla de evaluación ergonómica.

- Implementar dispositivos y medios de elevación como mesas elevadoras.
- Proveer dispositivos o equipos auxiliares de manipulación como balanceadores.
- Colocar una mesa posterior auxiliar o capacho para recibir el material cortado.
- Organizar el trabajo diario teniendo en cuenta las siguientes pautas:
 - Establecer un programa de pausas activas a desarrollar a lo largo de la jornada laboral y de ejercicios de relajación muscular.
 - Evitar trabajar manteniendo posturas extremas en forma permanente, por ejemplo, ubicando brazos separados del cuerpo más de 45°, estar en cuclillas, arrodillado o sentado en el piso, con el tronco o la cabeza flexionada, extendida o rotada, y otras. Del mismo modo, evitar mantener una misma postura por largos períodos de tiempo (mayor a dos horas, aproximadamente).

Riesgo Eléctrico

Este riesgo esta siempre presente, ya que tenemos instalaciones en cada puesto de trabajo, es indispensable mantener un control periódico para garantizar el menor riesgo posible, para esto se debe garantizar mínimamente:

- ✓ No intervenir, reparar o inspeccionar los tableros eléctricos sin autorización y conocimiento de la tarea.
- ✓ No utilizar tomacorrientes que no estén normalizados.
- ✓ No utilizar adaptadores de toma corrientes para no recargar la línea ni eliminar la protección de la descarga a tierra.
- ✓ No tirar de los cables al desenchufar los tomacorrientes.
- ✓ Revisar periódicamente que los cables no posean defectos en la aislación ni en los tomacorrientes. Si se detectase alguna anomalía no utilizar los mismos e informar a su supervisor.
- ✓ Evitar dejar cables eléctricos de alimentación y alargues sobre el piso, y colocarlos en altura mediante tendido aéreo.



- ✓ Bloquear/ consignar de forma segura las máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mantenimiento, reparación, ajustes, revisiones y preparación.
- ✓ No trabajar sobre superficies de piso mojadas o húmedas.
- ✓ Asegurar que las instalaciones eléctricas cuenten con eficiente sistema de puesta a tierra y continuidad de las masas conductoras, llaves termomagnéticas, interruptores diferenciales acorde a la potencia, tableros ignífugos, toma corrientes monofásicos y trifásicos normalizados.
- ✓ Mantener los tableros eléctricos cerrados para las personas no autorizadas y señalar el riesgo.
- ✓ Efectuar mediciones periódicas del valor de las puestas a tierra, de la continuidad de las masas conductoras y controlar funcionamiento de interruptores diferenciales.
- ✓ Corroborar que todas las maquinas dispongan de puesta a tierra.
- ✓ El trabajo de mantenimiento debe conservar los equipos según diseño y ser efectuado por personal calificado.
- ✓ Utilizar equipos que cumplan con normas y reglamentaciones electromecánicas.
- ✓ Capacitar al personal.

Golpes/ Choques contra objetos

En este caso, al circular en zona aledaña a la máquina, existen distintos elementos que pueden impactar contra el trabajador, ya que se verifica desorden y poco espacio de circulación entre la maquina y el acopio de material. Como recomendaciones podemos mencionar:

- ✓ Ubicar las máquinas y disponer de un espacio de trabajo, de modo tal que la separación entre éstas sea la suficiente para que el movimiento de materiales se realice en forma segura.
- ✓ Delimitar las áreas de trabajo, de almacenamiento y de circulación peatonal y respetar la señalización.



- ✓ Ubicar en forma ordenada los contenedores de los distintos materiales sin invadir las demarcaciones efectuadas, realizando revisiones periódicas frecuentes para corregir desvíos.
- ✓ Mantener ordenada y limpia el área del puesto de trabajo, prestando especial atención a productos como aceites, grasas y otros que pudieran ocasionar resbalones o caídas. Evitar depositar, acopiar materiales, máquinas u otros elementos en zonas de circulación.
- ✓ Delimitar la zona de carga, descarga y movimiento de materiales a fin de evitar daños a terceros y prohibir el ingreso de los mismos a esas zonas durante el desarrollo de las actividades.
- ✓ Proteger y señalizar partes salientes de estructuras y piezas que pudieran generar daños al trabajador.
- ✓ Capacitar al personal que efectúa en forma manual y mecánica, operaciones de carga, descarga y movimiento de materiales, en técnicas correctas y con procedimientos de trabajo escrito. Registrar la actividad de capacitación.
- ✓ Implementar un programa de mantenimiento periódico de los elementos auxiliares de elevación (cadenas, perchas, eslingas, fajas) con el objeto de asegurar y que se verifique en forma sistematizada que éstos se encuentren en adecuadas condiciones de uso y funcionamiento y que se almacenen en lugares predeterminados. Las actuaciones deben ser registradas y realizadas por personal capacitado para tal fin.
- ✓ Analizar, definir e implementar un ritmo de trabajo seguro, contemplando las características fisiológicas de los trabajadores.
- ✓ Proveer a los trabajadores los elementos de protección personal seleccionados por el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la empresa.
- ✓ Capacitar al personal.

Cortes

El hecho de estar en permanente contacto con bordes filosos de chapas, y puntas de hierros, entre otros materiales almacenados en el depósito, hace que este tipo de accidentes ocurra con frecuencia y se incremente aún más con la falta de atención o concentración. Se proponen las siguientes medidas a adoptar:



- ✓ Instalar protección colectiva, como resguardo de las máquinas, que protejan al trabajador sin necesidad de que realicen ningún tipo de operación. Requisitos generales que deben cumplir los resguardos:
 - Ser de fabricación sólida y resistente.
 - No ocasionar peligros suplementarios.
 - No poder ser puestos fuera de funcionamiento con facilidad.
 - Estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa.
 - No limitar más de lo imprescindible la observación del ciclo de trabajo.
 - Permitir las intervenciones indispensables para la colocación y/o sustitución de las herramientas, así como para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso al sector donde deba realizarse la labor sin desmontar el resguardo (de ser posible).
 - Retener/captar (tanto como sea posible) las proyecciones (fragmentos, astillas, polvo, entre otros). Sean éstas de la propia máquina o del material que se trabaja.
- ✓ Asegurar el uso de herramientas manuales que posean mangos adecuados, libres de roturas, ataduras y reparaciones “caseras” que afecten la seguridad.
- ✓ Mantener limpias las distintas partes de las máquinas, elementos y piezas a elaborar a fin de evitar que se resbalen y provoquen algún accidente al trabajador.
- ✓ Utilizar implementos o herramientas manuales (pinzas, bastones magnéticos, ganchos metálicos) al manipular piezas pequeñas a fin de evitar el contacto con partes filosas y/o que se acerque las manos a la hoja de corte.

- ✓ Prestar especial atención a las zonas de formación de rebabas, filos y recortes en las piezas a fin de evitar cortes.
- ✓ Utilizar guantes adecuados para evitar cortes por contacto con partes metálicas filosas en las manos. Los guantes deben ser seleccionados por el Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo del establecimiento.
- ✓ Capacitar al personal.

Caída a mismo nivel/ Orden y limpieza

Como se mencionó en el detalle de los riesgos encontrados, el orden y la limpieza en la zona del puesto de trabajo, no es la adecuada, esto puede ocasionar caídas y tropiezos, por lo que se recomienda:

- ✓ Delimitar correctamente el área de trabajo, como también las zonas de circulación y las áreas de almacenamiento.
- ✓ Liberar dichos espacios de objetos.
- ✓ Mantener en perfecto estado de orden y limpieza la maquinaria para evitar averías, como así también las zonas de paso evitando la presencia de objetos o materiales que puedan obstaculizar la correcta circulación.
- ✓ Señalar los desniveles según normas IRAM 10005.
- ✓ Colocar cartelería recordando la importancia de mantener orden y limpieza en la zona de trabajo.



Iluminación

Durante el recorrido pudimos verificar que en el puesto de trabajo no se cuenta con iluminación de emergencia, y dentro del legajo técnico no encontramos mediciones efectuadas durante el último año. Tampoco se cuenta con un programa de mantenimiento de luminarias. Para garantizar el correcto desempeño de tareas, según la normativa vigente se establece que se requiere en el puesto es de 500 lux; según la medición realizada en dicho puesto actualmente se dispone de 350 lux.⁵

⁵ Se registra protocolo de Iluminación en anexos

Dentro de las recomendaciones que podemos mencionar para este riesgo se encuentran:

- ✓ Realizar las mediciones anuales según normativa vigente.
- ✓ Documentar en legajo técnico los registros de protocolos efectuados.
- ✓ Colocar iluminación de emergencia en el circuito de evacuación y salidas de emergencia
- ✓ Adecuar en el puesto de trabajo una luminaria artificial que permita alcanzar el nivel mínimo solicitado según la Res 351.
- ✓ Confeccionar un programa de mantenimiento periódico para la limpieza de luminarias.

Incendio

El riesgo de incendio se encuentra presente en todo puesto donde se manipule maquinaria con alimentación eléctrica, su análisis y evaluación según la normativa vigente es amplio, por lo que nos detendremos en su ampliación en el Módulo 2 del presente trabajo, pero podemos mencionar que es fundamental que se cumplan con las siguientes recomendaciones:

- ✓ Capacitación de personal.
- ✓ Mantenimiento preventivo de máquinas periódicos.
- ✓ Control regular de extintores.
- ✓ Mantener orden y limpieza en el puesto de trabajo.
- ✓ Prohibición de fumar en el lugar de trabajo.
- ✓ Control de tablero eléctrico y mantenimiento del mismo.



CONCLUSIÓN

De acuerdo con la Ley N° 24.557 de Prevención de Riesgos Laborales, toda empresa debería desarrollar los procedimientos necesarios para conformar un sistema de gestión de la prevención orientado a lograr una baja siniestralidad, un lugar de trabajo digno y saludable, aunque no existe norma obligatoria específica al respecto que defina las características concretas de los procedimientos a adoptar.

No obstante, la citada Ley aporta las correspondientes directrices que deben ser asumidas obligatoriamente.

Aparte de la obligación legal, existen razones de tipo ético y económico para eliminar o en su defecto, minimizar la probabilidad de ocurrencia de los daños derivados del trabajo. Las empresas deberían dar la misma importancia a la gestión de la prevención de riesgos laborales que a otros aspectos fundamentales de la actividad empresarial. Actualmente las personas, con su capacidad de aporte y creatividad, constituyen el principal valor de una empresa y por tanto sus condiciones de trabajo son un factor estratégico para alcanzar altos niveles de calidad y competitividad. Solo con personas cualificadas e identificadas con los objetivos empresariales se puede lograr la eficacia que el sistema productivo requiere. Para ello es fundamental la correcta identificación de riesgos en cada uno de los puestos laborales, y su posterior tratamiento para así reducir la probabilidad de accidentes/ enfermedades profesionales.



MÓDULO 2

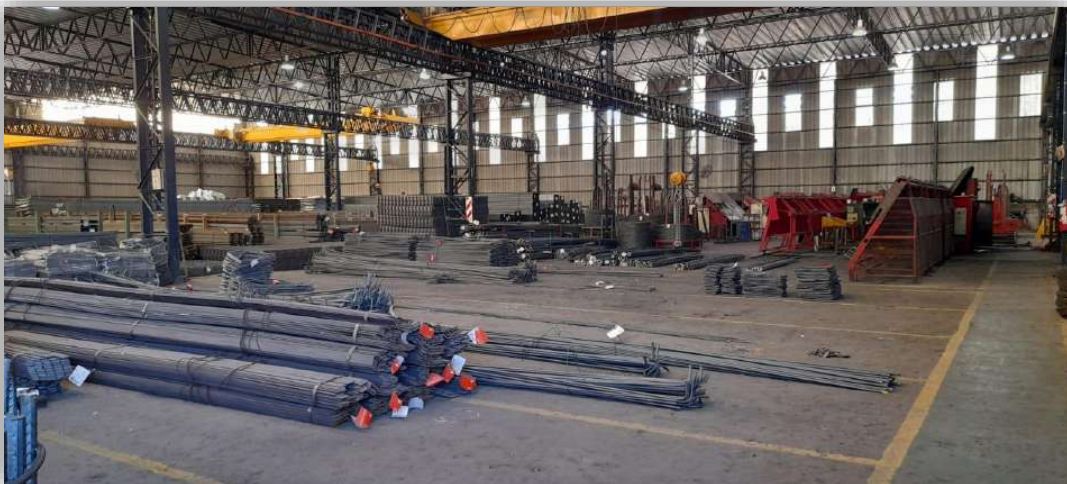
ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

Introducción

La seguridad en el entorno laboral es una preocupación fundamental para cualquier empresa, y en el caso de una empresa metalúrgica, donde la manipulación de materiales y maquinaria pesada es una parte integral de la operación diaria, este tema cobra una relevancia aún mayor. En esta etapa realizaremos una evaluación general de las condiciones de trabajo, y nos detendremos en tres de los riesgos más preponderantes donde detallaremos las prácticas existentes y las medidas de prevención recomendadas en base a:

- ❖ **Ruido**
- ❖ **Protección contra incendios**
- ❖ **Transporte de materiales**

El propósito fundamental es brindar una visión integral de los riesgos laborales presentes en la organización, con la finalidad de proponer recomendaciones y soluciones que promuevan un entorno laboral más seguro y saludable para todo el personal. A través de este trabajo esperamos contribuir al bienestar de los trabajadores y al éxito continuo de la empresa Donadio.



20 Vista general de la planta

RIESGOS GENERALES

Algunos de los riesgos identificados a nivel general son los siguientes:

- **Riesgo de caídas:** Las actividades en alturas, como trabajar sobre plataformas o la utilización de escaleras, como así también el desorden en áreas de circulación, pueden aumentar el riesgo de caídas si no se toman las precauciones adecuadas.



21 Riesgo de caídas

Recomendaciones:

- **Capacitación y concientización:** Proporcionar a los trabajadores la capacitación adecuada respecto a los riesgos de caídas y las medidas de prevención que pueden adoptarse. Además, es importante fomentar la cultura de seguridad entre los empleados.
- **Inspección y mantenimiento adecuado:** Realizar controles operativos periódicos en escaleras, andamios, plataformas y cualquier equipo utilizado para acceder a áreas elevadas. Controlar a diario que todos los equipos estén en buenas condiciones y cumplan con las medidas de seguridad necesarias.
- **Barreras de seguridad:** Utilizar fajas de seguridad en zonas de circulación donde haya riesgo de caídas (ya sea por piso mojado, derrame de fluidos, etc.)
- **Orden y limpieza:** Mantener las áreas de circulación limpias y libres de materiales sueltos o derrames.

- EPP: Utilización de calzado con suela antideslizante, y en caso de requerirse arnés para trabajo en altura.
 - Planificación de tareas: Planificar las tareas con anticipación para evitar imprevistos o falta de elementos adecuados para el desarrollo de las mismas que favorezcan la exposición a riesgos de caídas.
 - Investigación de accidentes: Realizar una adecuada investigación de accidentes luego de la ocurrencia de alguno, es fundamental para poder identificar causas y tomar las medidas correctivas necesarias.
- Riesgo de atrapamiento: Las máquinas y equipos utilizados tienen partes móviles que pueden atrapar a los trabajadores si no se toman las medidas preventivas necesarias para un trabajo seguro.

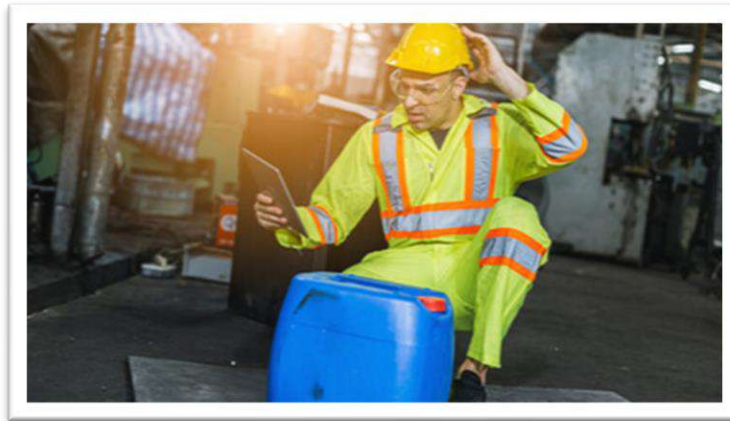


22 Riesgo de atrapamiento

Recomendaciones:

- Capacitación y concientización: Proporcionar a los trabajadores la capacitación adecuada respecto a los riesgos de atrapamientos y las medidas de prevención que pueden adoptarse. Además, es importante fomentar la cultura de seguridad entre los empleados.
- Guardas de seguridad y dispositivos de protección: Instalar dispositivos de protección de partes móviles en todas las maquinarias y equipos

- peligrosos para evitar el acceso involuntario de extremidades. Asegurarse que dichas guardas estén correctamente colocadas a diario.
- Procedimiento de bloqueo y etiquetado: Implementar procedimientos de bloqueo y etiquetado para garantizar que la maquinaria este completamente apagada en el momento de realizar cualquier tipo de mantenimiento o reparación.
 - Inspección y mantenimiento: Realizar inspecciones regulares de maquinarias y equipos para identificar y corregir cualquier defecto que pueda aumentar el riesgo de atrapamiento. Establecer un programa de mantenimiento preventivo para garantizar que los sistemas de seguridad funcionen adecuadamente.
 - Operación segura de equipos: Asegurarse de que los operarios dispongan de la capacitación correcta y actualizada para la manipulación segura de maquinaria. Implementar prácticas de trabajo seguras y procedimientos operativos estándar para minimizar los riesgos de atrapamiento.
 - Comunicación de riesgos: Asegurarse de que los trabajadores estén al tanto de los riesgos de atrapamiento a los que se encuentran expuestos, y que dispongan de las herramientas para evitarlos, la adecuada comunicación es fundamental en el proceso preventivo.
 - Supervisión y cumplimiento: Implementar sistemas de supervisión para garantizar que los trabajadores cumplan con prácticas seguras y corregir cualquier desviación detectada a tiempo.
 - Investigación de accidentes: Realizar una adecuada investigación de accidentes luego de la ocurrencia de alguno, es fundamental para poder identificar causas y tomar las medidas correctivas necesarias.
- Exposición a productos químicos: En ocasiones, se utilizan sustancias químicas ya sea para el tratamiento de metales, como aceites para lubricación de máquinas, que pueden causar riesgos a la salud si no se procede con los cuidados necesarios para su tratamiento y manipulación.



23 Exposición a productos químicos

Recomendaciones:

- Identificación y etiquetado: Etiquetar todos los productos químicos de acuerdo a las normativas de seguridad y proporcionar hojas de seguridad de los productos químicos actualizadas. Mantener un registro completo de las sustancias químicas utilizadas en la organización.
- Almacenamiento adecuado: Almacenar los productos químicos en áreas designadas y bien ventiladas, lejos de fuentes de calor, ignición, y corroborando incompatibilidades químicas. Utilizar estanterías y contenedores adecuados según normativa vigente, para evitar derrames y fugas.
- Manejo seguro de sustancias químicas: Proporcionar capacitaciones adecuadas a los trabajadores sobre el manejo seguro de productos químicos, incluyendo la manipulación, almacenamiento y eliminación adecuados. Utilizar EPP adecuados, como guantes, calzado de seguridad, gafas de seguridad, ropa adecuada y si es necesario protección respiratoria.
- Ventilación adecuada: Asegurarse de que en las áreas donde se utilicen sustancias químicas, estén bien ventiladas para reducir la concentración de vapores y gases nocivos. Instalar sistemas de ventilación si es necesario.
- Procedimientos de emergencia: Establecer procedimientos de emergencia para casos de derrames o fugas de productos químicos. Capacitar adecuadamente a los trabajadores en respuesta ante emergencias químicas y la utilización de equipos de contención y neutralización.
- Evaluación de riesgos: Realizar evaluaciones de riesgos en forma periódica para identificar y mitigar peligros asociados a los productos químicos utilizados dentro del establecimiento.

- Señalización y comunicación adecuada: Utilizar señalización y marcado para identificar áreas donde se manejan productos químicos peligrosos. Comunicar claramente los riesgos a los trabajadores y visitantes.
- Riesgo eléctrico: El uso de equipos eléctricos y la presencia de conductores eléctricos expuestos pueden aumentar el riesgo de electrocución si no se mantiene el sistema en buenas condiciones, para esto es fundamental un control operativo periódico.



24 Riesgo eléctrico

Recomendaciones:

- Mantenimiento preventivo: Implementar un programa de mantenimiento preventivo para garantizar que todos los equipos eléctricos estén en buenas condiciones de funcionamiento. Realizar inspecciones regulares y pruebas de seguridad eléctrica.
- Protección de circuitos eléctricos: Utilizar interruptores automáticos y fusibles adecuados para proteger los circuitos eléctricos contra sobrecargas y cortocircuitos. Verificar que los interruptores del circuito estén correctamente etiquetados y sean fácilmente accesibles.
- Aislamiento y barreras: Utilizar aislantes eléctricos adecuados como cubiertas y carcasas, para proteger los componentes eléctricos de daños mecánicos y exposición a elementos externos. Instalar barreras o protecciones físicas para prevenir el acceso no autorizado o accidental a áreas eléctricas.

- Capacitación y concientización: Proporcionar formación en seguridad eléctrica a todos los trabajadores que puedan estar expuestos a riesgos eléctricos. Enseñar a los trabajadores a identificar y reportar problemas eléctricos.
 - Equipos de protección personal (EPP): Suministrar a los trabajadores de EPP adecuado como guantes dieléctricos, gafas de seguridad y calzado con suela antideslizante cuando sea necesario. Asegurarse de que los empleados utilicen los EPP adecuados al trabajar cerca de equipos energizados.
 - Señalización y etiquetado: Utilizar señales de advertencia y etiquetas para identificar áreas con riesgos eléctricos. Asegurarse de que los paneles eléctricos estén claramente etiquetados con su función y descripción.
 - Plan de respuesta ante emergencias: Desarrollar un plan de respuesta a emergencias específico para incidentes eléctricos. Capacitar a los trabajadores en cómo se debe responder en caso de una emergencia eléctrica.
 - Cumplimiento de normativa: Asegurarse de que la empresa cumpla con todas las regulaciones y normativas de seguridad eléctrica, tanto locales como nacionales.
- Estrés térmico: La exposición a temperaturas extremas puede ocasionar riesgos en la salud de los trabajadores.



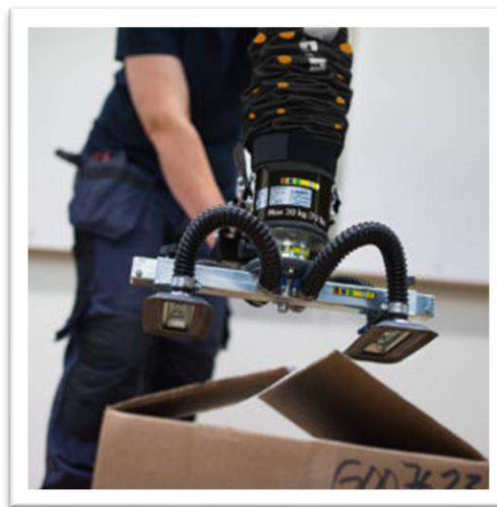
25 Riesgo térmico

Recomendaciones:

- Prevención del calor:

- 1- Evaluación del riesgo: Realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos relacionados con el calor en todas las áreas de trabajo para identificar las fuentes de calor y las zonas de mayor riesgo
 - 2- Control de exposición al calor: Implementar medidas para reducir la exposición al calor, como la programación de trabajos pesados en las horas más frescas del día. Proporcionar áreas de sombra o refugios frescos para que los trabajadores descansen y se rehidraten.
 - 3- Hidratación: Fomentar la hidratación regular y proporcionar acceso fácil a agua fresca en todo momento. Educar a los trabajadores sobre la importancia de beber líquidos antes de sentir sed.
 - 4- Vestimenta adecuada: Proporcionar ropa de trabajo adecuada para el calor, como prendas ligeras, transpirables y de colores claros. Considerar el uso de EPP que no aumente el estrés térmico.
 - 5- Capacitación y concientización: Educar a los trabajadores sobre los riesgos de la exposición al calor y la importancia de reconocer los signos de agotamiento por calor. Animar a los trabajadores a reportar cualquier síntoma detectado.
 - 6- Rotación de tareas: Organizar las tareas de manera que los trabajadores no estén expuestos al calor de manera continua y prolongada. Programar pausas regulares en áreas frescas.
 - 7- Evaluación médica: Realizar evaluaciones medicas regulares para detectar posibles efectos del calor en la salud de los trabajadores.
- Prevención del frio:
- 1- Vestimenta adecuada: Proporcionar ropa de trabajo que proteja contra el frio, incluyendo chalecos, gorros, guantes y calzado adecuados para el clima frio.
 - 2- Capas de ropa: Fomentar el uso de ropa en capas para ayudar a los trabajadores a regular la temperatura corporal. Las capas permiten agregar o quitar prendas según las condiciones cambiantes en forma gradual.
 - 3- Pausas calientes: Proporcionar áreas calefaccionadas donde los trabajadores puedan tomar pausas regulares para calentarse.

- 4- Rotación de tareas: Organizar las tareas de manera que los trabajadores no estén expuestos al frío de manera continua y prolongada.
 - 5- Concientización: Educar a los trabajadores sobre los riesgos del frío, incluyendo hipotermia e incentivar a manifestar cualquier síntoma identificado.
- Manipulación manual de cargas: Levantar, manipular o transportar piezas metálicas pesadas, puede provocar lesiones en la espalda, hombros, y otras áreas del cuerpo si no se siguen las técnicas adecuadas.



26 Manipulación manual de cargas

Recomendaciones:

- Realizar una correcta evaluación de riesgos: Identificar y evaluar las tareas que implican la manipulación manual de cargas en la empresa. Esto ayudara a definir prioridades de actuación.
- Diseño de tareas y procesos: Modificar los procesos o utilizar equipos, como grúas o montacargas, para reducir la necesidad de manipulación manual de cargas pesadas. Minimizar las distancias organizando los lugares de trabajo de manera de reducir distancias y evitar obstáculos en el camino.
- Capacitación y concientización: Proporcionar formación en técnicas de manejo de cargas, incluyendo como levantar, transportar y colocar objetos de manera segura. Fomentar la concientización, educando a los trabajadores sobre los riesgos asociados con estas tareas y promover la importancia de informar sobre cualquier problema detectado.

- EPP: Proporcionar a los trabajadores de EPP como guantes, calzado con suela antideslizante y cinturones de soporte lumbar si es necesario.
- Planificación y organización: Organizar las tareas de manera que los trabajadores tengan oportunidad de descansar y recuperarse durante el día. Implementar una rotación de tareas para que los trabajadores no realicen la misma tarea de manipulación de carga durante largos periodos de tiempo.
- Identificación y señalización: utilizar señales y etiquetas para identificar cargas pesadas o áreas de manipulación de cargas.
- Explosiones: A menudo se utilizan, en determinados procesos equipos que puedan generar chispas o calor intenso, lo que aumenta el riesgo de incendios y explosiones si no se maneja con precaución.



27 Riesgo de explosión

Recomendaciones:

- Evaluación de riesgos: Realizar una correcta evaluación de riesgos en todas las áreas de la empresa, identificando las fuentes potenciales de peligro.
- Conformidad de la normativa: Asegurar que se cumpla con todas las regulaciones y normativas establecidas en la ley relacionadas con la prevención de explosiones y la seguridad en el trabajo.
- Diseño seguro: Corroborar que las instalaciones y equipos tengan un diseño acorde con los estándares de seguridad contra explosiones. Esto incluye la

selección de materiales adecuados y la incorporación de sistemas de seguridad.

- Almacenamiento seguro: Almacenar los equipos sometidos a presión según indica la normativa vigente.
 - Mantenimiento preventivo: Implementar un programa de mantenimiento regular para asegurar que los equipos estén en buenas condiciones y funcionen correctamente.
 - Formación y capacitación: Proporcionar formación a los empleados sobre los riesgos de explosión y las medidas de seguridad en caso de emergencia.
 - Planes de emergencia: Desarrollar planes de emergencia que incluyan procedimientos de evacuación y respuesta en caso de explosión. Realizar simulacros periódicos.
- Inhalación de vapores y humos: La soldadora puede generar polvo y humos que contienen partículas metálicas y sustancias tóxicas que pueden afectar la salud respiratoria de los trabajadores.



28 Inhalación de vapores

Recomendaciones:

- Ventilación adecuada: Asegurar una ventilación adecuada en todas las áreas de trabajo para eliminar o reducir la concentración de vapores y humos tóxicos. Esto incluye sistemas de ventilación mecánica y ventilación natural.

- Control en origen: Implementar medidas para controlar los riesgos en su origen, como la captura y eliminación de los vapores y humos directamente en las fuentes de emisión. Utilizar campanas de extracción y sistemas de escape.
 - Sustitución de materiales: Considerar la posibilidad de sustituir materiales tóxicos por alternativos menos peligrosos siempre que sea posible.
 - EPP: Proporcionar a los trabajadores los EPP adecuados, como mascararas respiratorias, gafas de seguridad, guantes y ropa.
 - Capacitación y formación: ofrecer a los trabajadores la formación adecuada sobre los riesgos de exposición a vapores y humos, así como del uso adecuado de EPP y las prácticas de trabajo seguro.
 - Monitoreo de la exposición: Realizar monitores de la concentración de vapores y humos en el ambiente de trabajo para asegurarse de que estén dentro de los limites permisibles.
 - Limpieza y mantenimiento: Llevar a cabo limpieza y mantenimiento regular de equipos y áreas de trabajo para evitar la acumulación de residuos y la contaminación del aire.
 - Evaluación médica: Realizar evaluaciones medicas periódicas de los trabajadores que pueden estar expuestos a vapores y humos para detectar posibles efectos a la salud.
- Radiaciones: Aquellos trabajadores que utilizan la soldadora, también están expuestos a radiaciones no ionizantes, que a largo plazo puede desencadenar enfermedades profesionales si no se utilizan las precauciones necesarias para el desarrollo de esta tarea.



29 Radiaciones

Recomendaciones:

- Cumplimiento de normativa: Asegurar el cumplimiento adecuado de la normativa vigente relacionada con la protección contra radiaciones.
 - Capacitación y formación: Proporcionar formación a los trabajadores sobre los riesgos de radiación, así como sobre las prácticas de trabajo seguro y las medidas de protección radiológica.
 - Protección personal: Proporcionar a los trabajadores EPP adecuado, como delantales plomados, gafas de plomo, y dosímetros, si es necesario.
 - Evaluación médica: Realizar evaluaciones médicas periódicas a los trabajadores que puedan estar expuestos a radiaciones para detectar posibles efectos en la salud.
- Riesgos ergonómicos: Las actividades repetitivas o que requieren posturas inadecuadas pueden causar problemas ergonómicos, como trastornos musculoesqueléticos y fatiga.



30 Riesgo ergonómico

Recomendaciones:

- Diseño de puestos de trabajo: Diseñar los puestos de trabajo de manera ergonómica para minimizar movimientos incómodos y repetitivos. Asegurar de que las herramientas y equipos sean ajustables y adaptables a las necesidades de los trabajadores.
- Descansos y pausas: Programar pausas regulares para que los trabajadores puedan descansar y estirarse durante el día.

- Reducción de cargas repetitivas: Implementar rotación de tareas para que los trabajadores no realicen la misma tarea física repetitiva durante largos periodos de tiempo.
 - Capacitación: Promocionar la formación en ergonomía a los trabajadores para que comprendan los principios básicos y puedan identificar riesgos ergonómicos en su entorno.
 - Carga de trabajo: Administrar la carga de trabajo de manera que sea razonable y manejable para los empleados. Evitar la sobrecarga de trabajo.
 - Comunicación: Fomentar una cultura de comunicación abierta para que los trabajadores puedan reportar problemas ergonómicos y sugerir mejoras.
 - Evaluación médica: Realizar evaluaciones medicas periódicas a los trabajadores expuestos a riesgos ergonómicos para detectar posibles riesgos a la salud.
 - EPP: Proporcionar los EPP adecuados, como rodilleras, protectores lumbares y guantes, si es necesario para proteger a los trabajadores de lesiones ergonómicas.
- Riesgos psicosociales: La presión por cumplir los plazos de producción, la carga de trabajo excesiva, y el estrés pueden afectar la salud mental y emocional de los trabajadores. Este es un factor difícil de detectar y prevenir, porque fluctúa de acuerdo a múltiples variables que dependen de las características del empleado y su entorno, por lo que es muy difícil de controlarlo en el ámbito laboral en su totalidad.



31 Riesgos psicosociales

Recomendaciones:

- Carga de trabajo adecuada: Gestionar la carga de trabajo de manera que sea razonable y manejable para los empleados. Evita la sobrecarga de tareas y el trabajo excesivo.
- Diseño de tareas: Diseñar las tareas y los procesos de trabajo de manera que sean claros y tengan sentido. Evitar la falta de control sobre el trabajo y la falta de variedad de tareas.
- Apoyo social: Fomentar un ambiente de trabajo en el que los empleados se sientan apoyados por sus colegas y supervisores. Promover la comunicación abierta y el trabajo en equipo.
- Equilibrio entre la vida social y personal: Promover el equilibrio entre ambos ámbitos, ofrecer horarios flexibles, tiempo libre o programas de trabajo desde casa cuando sea posible.
- Comunicación efectiva: Establecer canales de comunicación efectivos para que los empleados puedan expresar sus preocupaciones, sugerencias o necesidades.
- Formación en gestión del estrés: Proporcionar formación en técnicas de gestión del estrés y habilidades para afrontar situaciones difíciles.
- Evaluación médica: Ofrecer evaluaciones médicas y asesoramiento psicológico a los trabajadores que puedan estar experimentando riesgos psicosociales.
- Cultura de seguridad: Fomentar una cultura de seguridad donde los trabajadores se sientan valorados y seguros para informar sobre problemas sin temor a represalias.
- Gestión del cambio: Comunicar de manera efectiva los cambios en la organización para evitar los rumores, y proporcionar apoyo durante las transiciones para minimizar el estrés.
- Reconocimiento y recompensa: Reconocer y recompensar el buen desempeño y los logros de los empleados tanto de forma individual como grupal, para aumentar el nivel de satisfacción por el trabajo y el sentido de pertenencia.

RIESGOS PREPONDERANTES

Ruido

Introducción

El ruido laboral se refiere al nivel de ruido o sonido presente en el entorno de trabajo y su impacto en la salud y seguridad de los trabajadores. Este tipo de ruido se origina en el lugar de trabajo debido a diversas fuentes, como la maquinaria industrial, equipos, herramientas eléctricas, procesos de producción o actividades relacionadas a la operación de la empresa.

El ruido laboral puede variar en intensidad y frecuencia, y puede ser constante o intermitente. Se mide en decibeles (dB) y puede afectar negativamente a la salud de los empleados si los niveles son excesivos o si la exposición a ruido es prolongada.

EL RUIDO AFECTA A TODO EL CUERPO



Los riesgos asociados al ruido laboral incluyen:

- 1- Pérdida de audición: La exposición crónica a niveles altos de ruido puede causar daño auditivo irreversible, conocido como pérdida de audición por ruido. Esto puede manifestarse como dificultad para escuchar sonidos suaves o conversaciones.
- 2- Acufenos: Que es la sensación de zumbidos en los oídos.
- 3- Estrés y fatiga: El ruido constante o intermitente en el lugar de trabajo puede generar estrés y fatiga e los empleados, lo que puede afectar su bienestar general y su desempeño laboral.
- 4- Interferencia en la comunicación: El ruido laboral excesivo puede dificultar la comunicación efectiva entre los trabajadores, como también la correcta percepción de las señales de alarma, lo que puede aumentar el riesgo de accidentes y errores en el trabajo.
- 5- Problemas de concentración: El ruido constante puede hacer que sea difícil para los empleados concentrarse en sus tareas, lo que puede disminuir la productividad y la calidad del trabajo.
- 6- Trastornos del sueño: Los trabajadores expuestos al ruido laboral excesivo pueden experimentar dificultades para conciliar el sueño o mantener un sueño de calidad, lo que afecta a la salud en general.

Lamentablemente, no existe tratamiento médico para el deterioro auditivo de carácter laboral; solo existe la prevención.

Las regulaciones y estándares de seguridad laboral establecen límites de exposición al ruido permitidos en el lugar de trabajo para proteger la salud auditiva de los trabajadores y garantizar un entorno de trabajo mas seguro y saludable.

En relación nuestra legislación, la Ley que nos compete es la 19.587, y en su res. 351/79 se establecen los estándares y requisitos mínimos para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el territorio nacional.

En el Anexo V Capitulo 13 se establece que:

Infrasonido y sonido de baja frecuencia

Estos límites representan las exposiciones al sonido a los que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la audición.

Excepto para el sonido de impulsos de banda de un tercio de octava, con duración inferior a 2 segundos, los niveles para frecuencias entre 1 y 80 Hz de nivel de presión sonora (NPS), no deben exceder el valor techo de 145 dB. Además, el NPS global no ponderado no debe exceder el valor techo de 150 dB.

No hay tiempo límite para estas exposiciones. Sin embargo, la aplicación de los valores límite para el Ruido y el Ultrasonido, recomendados para prevenir la pérdida de audición por el ruido, puede proporcionar un nivel reducido aceptable en el tiempo.

Una alternativa que puede utilizarse, pero con un criterio ligeramente más restrictivo, es cuando el pico NPS medido con la escala de frecuencias, del sonómetro en lineal o no ponderada, no exceda de 145 dB para situaciones de sonido sin impulsos.

La resonancia en el pecho de los sonidos de baja frecuencia en el intervalo aproximado de 50 Hz a 60 Hz puede causar vibración del cuerpo entero. Este efecto puede causar molestias e incomodidad, hasta hacerse necesario reducir el NPS de este sonido a un nivel al que desaparezca el problema.

Las mediciones de la exposición al ruido se deberán ajustar a las prescripciones establecidas por las normas nacionales e internacionales.

Estos valores límite se refieren a los niveles de presión acústica y duraciones de exposición que representan las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos sobre su capacidad para oír y comprender una conversación normal. Cuando los trabajadores estén expuestos al ruido a niveles iguales o superiores a los valores límite, es necesario un programa completo de conservación de la audición que incluya pruebas audiométricas.

Ruido continuo o intermitente

El nivel de presión acústica se debe determinar por medio de un sonómetro o dosímetro que se ajusten, como mínimo, a los requisitos de la especificación de las normas nacionales o internacionales. El sonómetro deberá disponer de

filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta. La duración de la exposición no deberá exceder de los valores que se dan en la Tabla 1.

Estos valores son de aplicación a la duración total de la exposición por día de trabajo, con independencia de si se trata de una exposición continua o de varias exposiciones de corta duración.

Cuando la exposición diaria al ruido se compone de dos o más períodos de exposición a distintos niveles de ruidos, se debe tomar en consideración el efecto global, en lugar del efecto individual de cada período. Si la suma de las fracciones siguientes:

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \dots + \frac{C_n}{T_n}$$

es mayor que la unidad, entonces se debe considerar que la exposición global sobrepasa el valor límite umbral. C1 indica la duración total de la exposición a un nivel específico de ruido y T1 indica la duración total de la exposición permitida a ese nivel. 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. Esta fórmula se debe aplicar cuando se utilicen los sonómetros para sonidos con niveles estables de por lo menos 3 segundos. Para sonidos que no cumplan esta condición, se debe utilizar un dosímetro o sonómetro de integración. El límite se excede cuando la dosis es mayor de 100%, medida en un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3 dB y un nivel de 85 dBA como criterio para las 8 horas.

Utilizando el sonómetro de integración el valor límite se excede cuando el nivel medio de sonido supere los valores de la Tabla 1.

Ruido de impulso o de impacto

La medida del ruido de impulso o de impacto estará en el rango de 80 y 140 dBA y el rango del pulso debe ser por lo menos de 63 dB. No se permitirán

exposiciones sin protección auditiva por encima de un nivel pico C ponderado de presión acústica de 140 dB.

Si no se dispone de la instrumentación para medir un pico C ponderado, se puede utilizar la medida de un pico no ponderado por debajo de 140 dB para suponer que el pico C ponderado está por debajo de ese valor.

TABLA		
Valores límite PARA EL RUIDO ^o		
Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [*]	
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
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 [*]	
	1,76	127
	0,88	130
	0,44	133
	0,22	136
	0,11	139

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

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

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

Ultrasonido

Estos valores límite representan las condiciones bajo las cuales se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin deteriorarse su capacidad para oír y escuchar una conversación normal.

Los valores límite establecidos para las frecuencias de 10 kilohercios (kHz) a 20 kHz, para prevenir los efectos subjetivos, se indican en la Tabla 1 con uno

o dos asteriscos como notas de advertencia al pie de la tabla. Los valores sonoros de la media ponderada en el tiempo de 8 horas son una ampliación del valor límite para el ruido que es un media ponderada en el tiempo para 8 horas de 85 dBA.

Frecuencia central de la banda de un tercio de octava (kHz)	Medida en el aire En dB re: 20µPa; con la cabeza en el aire	Medida en el agua en dB re: 1µPa; con la cabeza en el agua	
	Valores techo	Media ponderada en el tiempo de 8h	Valores techo
10	105*	88*	167
12,5	105*	89*	167
16	105*	92*	167
20	105*	94*	167
25	110**	—	172
31,5	115**	—	177
40	115**	—	177
50	115**	—	177
63	115**	—	177
80	115**	—	177
100	115**	—	177

* Pueden darse molestias y malestar subjetivos en algunos individuos a niveles entre 75 y 105 dB para las frecuencias desde 10 kHz, especialmente si son de naturaleza tonal. Para prevenir los efectos subjetivos puede ser necesaria la protección auditiva o reducir a 80 dB los sonidos tonales de frecuencias por debajo de 10 kHz.

** En estos valores se asume que existe acoplamiento humano con el agua u otro sustrato. Cuando no hay posibilidad de que el ultrasonido pueda acoplarse con el cuerpo en contacto con el agua o algún otro medio, estos valores umbrales pueden aumentarse en 30 dB. (Los valores de esta tabla no se aplican cuando la fuente de ultrasonido está en contacto directo con el cuerpo. Se debe utilizar el nivel de vibración en el hueso mastoideo).

Se deben evitar los valores de la aceleración de 15 dB por encima de la referencia de 1 g.v.c.m., reduciendo la exposición o aislando el cuerpo de la fuente de acoplamiento (g = aceleración debida a la fuerza de la gravedad, 9,80665 m/s; v.c.m.= valor cuadrático medio).

Podemos decir entonces, que lo que se establece en nuestra legislación en resumen es:

- 1- Límites de exposición: Se fijan límites máximos de exposición al ruido en el trabajo, especificando los niveles de ruido permitidos en Db y la duración máxima de exposición (85 Db. Para una jornada de 8 hs. laborales), y están destinados a proteger la salud auditiva de los trabajadores.
- 2- Obligación de medición y control: Las empresas están obligadas a realizar mediciones periódicas del nivel de ruido en el lugar de trabajo para evaluar el cumplimiento de los límites de exposición. Si se superan estos límites, se deben tomar medidas para reducir el ruido o proporcionar a los trabajadores equipos de protección auditiva.
- 3- Equipos de protección auditiva: Cuando los niveles de ruido superan los límites establecidos, los empleadores deben proporcionar a los trabajadores equipos de protección auditiva, como tapones para los oídos o protectores auditivos (se deberá adecuar según necesidad) y además, capacitar a los trabajadores respecto a su correcto uso y conservación.
- 4- Educación y concientización: Las empresas deben llevar a cabo programas de educación y concientización sobre los riesgos del ruido en el trabajo y las medidas de prevención necesarias. Los trabajadores deben estar adecuadamente informados sobre los riesgos a los que están expuestos y como proteger su audición.

Es importante destacar, como profesionales de Higiene y Seguridad laboral, que las leyes y regulaciones pueden modificarse con el tiempo, y es fundamental mantenernos actualizados al respecto para asesorar de manera adecuada a las organizaciones a las cuales prestamos servicios de manera responsablemente eficiente.

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.



32 Sonómetros

Resultados obtenidos en el ambiente laboral

Luego de realizar las mediciones correspondientes, se obtuvieron resultados dentro de los parámetros establecidos según normativa vigente, por lo que se adjunta el protocolo en anexos. ⁶

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. Entonces, 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;

⁶ Protocolo de ruido ambiental general

- 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 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 (endoaurales) 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 endoaurales 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.



33 Tapones endoaurales

- Los protectores de copa protegen más que los tapones endoaurales 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.



34 protectores de copa

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.

EL RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL



Conclusión

En resumen, este informe sobre el ruido en la industria metalúrgica ha revelado la importancia de abordar y gestionar adecuadamente los niveles de ruido en el entorno laboral. Hemos realizado las mediciones necesarias que demuestran que, en las diferentes áreas, los niveles de ruido no superan los valores permitidos por las regulaciones vigentes en Argentina, de acuerdo a la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587.

Esto es una noticia alentadora y refleja el compromiso de la empresa con la Seguridad y el bienestar de los trabajadores.

La conformidad con los valores permitidos de ruido es un indicativo positivo de la atención que se presta a la gestión de riesgos laborales y al cumplimiento de las normativas pertinentes. Sin embargo, es importante destacar que la monitorización y el mantenimiento continuo son esenciales para garantizar que estos niveles de ruido se mantengan dentro de los límites establecidos.

La empresa debe seguir promoviendo prácticas de trabajo seguras y la concientización sobre los riesgos del ruido entre sus empleados, incluso cuando los valores estén dentro de lo permitido. Esto no solo preserva la salud auditiva de los colaboradores, sino que también fomenta un entorno de trabajo más cómodo y seguro. En síntesis, el hecho de que los valores obtenidos se encuentren dentro de los límites permitidos, es una señal positiva de la responsabilidad de la empresa con la seguridad y la salud de sus trabajadores. Continuar cumpliendo con estos estándares y mantener un enfoque proactivo en la gestión de riesgos laborales es esencial para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable, como también la identificación de oportunidades de mejora, como la implementación de medidas de control efectivas, la optimización de equipos y procesos, la incorporación de barreras acústicas, y la promoción de prácticas de trabajo seguras que minimicen la exposición al ruido.

En última instancia, recordar que la gestión eficaz del ruido no es solo una obligación legal, sino también una inversión en la calidad de vida del trabajador, lo que tendrá un impacto positivo en la reputación y el éxito a largo plazo, de la organización.

Protección contra Incendios

Introducción

La protección contra incendios en una empresa metalúrgica es de vital importancia, dado que este tipo de industria involucra procesos y materiales que pueden generar situaciones de riesgo en caso de un incendio. En este informe, se llevará a cabo una evaluación de las medidas y protocolos de protección contra incendios existentes en Donadio.

La metalurgia implica la manipulación de metales a altas temperaturas y el uso de maquinaria especializada, lo que puede aumentar significativamente el riesgo de incendios y explosiones si no se implementan y mantienen medidas adecuadas de prevención y respuesta ante emergencias. A través de este informe, se analizarán las prácticas actuales de seguridad contra incendios, se identificarán posibles deficiencias y se propondrán recomendaciones para mejorar la protección de los trabajadores, las instalaciones y los activos de la empresa.

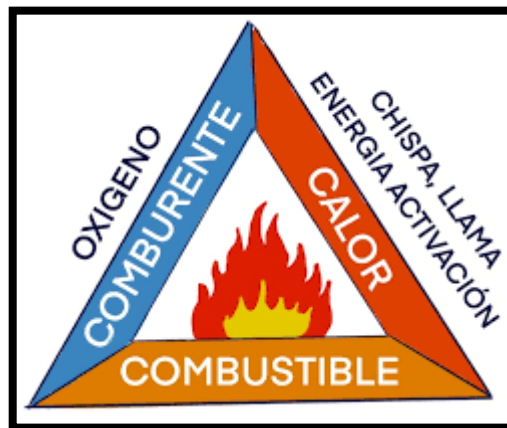
El objetivo principal es garantizar que la empresa cuente con un sistema integral de protección contra incendios que cumpla con las normativas aplicables según la Ley 19.587 Res. 351/79 cap. 18, y que esté preparada para prevenir, detectar y responder de manera efectiva a situaciones de emergencia. La seguridad de los empleados y la integridad de la empresa son de suma importancia, y nuestro objetivo es contribuir para lograr estas metas.



¿Qué es un incendio?

Un incendio es un fenómeno químico y físico en el cual un material combustible se combina con un agente oxidante, generalmente el oxígeno del aire, en una reacción química que produce calor, humo, llamas y una liberación de energía en forma de luz y calor. Los incendios pueden variar en tamaño y gravedad, desde pequeños fuegos controlados hasta grandes y destructivos incendios industriales.

Para que se produzca un incendio, entonces, podemos decir que se requieren tres elementos clave que se conocen como el “triángulo del fuego”



- ✓ Combustible: Es el material que se quema durante el incendio. Puede ser sólido, líquido o gaseoso. Los ejemplos más comunes de combustibles son el papel, la madera, aceites, gasolina, gas natural, etc.
- ✓ Comburente: El oxígeno del aire es el agente oxidante necesario para que se produzca la combustión, está siempre presente en el ambiente.
- ✓ Fuente de calor: Se necesita una fuente de calor para elevar la temperatura del combustible y desencadenar la reacción de combustión. Esto puede ser una chispa, una llama, una superficie caliente o cualquier otro agente capaz de proporcionar suficiente energía para iniciar el proceso de ignición.

Cuando estos 3 elementos están presentes y se alcanza la temperatura de ignición adecuada, se da comienzo al incendio. La propagación del fuego depende de factores como la cantidad y el tipo de combustible, la disponibilidad de oxígeno y las condiciones ambientales, como la temperatura y la humedad.

Los incendios pueden tener consecuencias devastadoras, incluyendo daños a la propiedad, lesiones y pérdida de vidas. Por esta razón, la prevención y la respuesta rápida y efectiva son fundamentales para controlar y minimizar los riesgos de incendios en todos los entornos.

Tipos de fuego

Los incendios se clasifican en diferentes clases según el tipo de material combustible involucrado. Esta clasificación ayuda a determinar el tipo de extintor o método de extinción más adecuado para controlar y extinguir el fuego. Las clases de fuego más comunes se designan con letras y se dividen en 5 categorías principales:

- 1- Clase A: Incendios de materiales sólidos comunes, como madera, papel, cartón, tela, plástico, etc. El agente extintor típicamente utilizado es el agua, pero también pueden usarse agentes químicos secos.



- 2- Clase B: Incendios de líquidos inflamables o combustibles, como gasolina, aceites, grasas, disolventes, etc. Los agentes extintores incluyen espumas, polvo químico seco y CO₂ (dióxido de carbono)



- 3- Clase C: Incendios en equipos eléctricos energizados, como cables, interruptores, transformadores, maquinarias, etc. Es fundamental utilizar extintores que no sean conductores de la electricidad, como el polvo químico seco o el CO₂, para evitar riesgos eléctricos adicionales.



- 4- Clase D: Incendios que involucran metales combustibles o reactivos, como magnesio, titanio, sodio o potasio. Estos incendios son relativamente raros y requieren agentes extintores especiales, como polvos metálicos o arena seca.



5- Clase K: Incendios de aceites y grasas vegetales o animales utilizados en cocinas comerciales, como restaurantes y establecimientos de alimentos. Los agentes extintores diseñados específicamente para incendios de cocina, como los agentes húmedos químicos, son los más apropiados para este tipo de fuegos.



Evaluación de protección de incendio en Donadio

Descripción del riesgo

Las actividades que se desarrollan en el establecimiento son las de fabricación de estructuras metálicas, laminado estirado de hierros y metales.

Las maquinarias utilizadas en el área de producción son: estibadoras, cortadoras, dobladoras, piloterías y puente grúa para el traslado de materiales.

El establecimiento cuenta con una superficie cubierta de 3.980,00 m² distribuidos en una sola planta.

Para determinar el riesgo de la planta se realizará una evaluación completa en cuanto a las condiciones del establecimiento.

Características constructivas

La edificación en análisis se trata de un inmueble que data del año 2013 aproximadamente.

- Estructura: Estructura portante de hormigón armado, chapa y hierro, revoque fino y grueso en paredes, tanto al exterior como al interior.
- Pisos: Son de hormigón, recubiertos con cerámicos y algunas partes (baños y cocina) y de cemento alisado en el galpón.
- Terminación y revestimiento de paredes: Tienen terminación interior y exterior de chapas y en la lateral terminación de revoque fino y pintura. Cerámicos en sanitarios.
- Techos: Techo de chapa común.
- Aberturas: Portón de chapa y rejas corredizas, aberturas de interiores de madera y chapa, principal del establecimiento de chapa y vidrio.



35 Imagen general del interior



36 Imagen general del frente-exterior

Carga de fuego y resistencia al fuego exigible

La “**carga de fuego**” se define como el peso en madera por unidad de superficie (Kg/m^2) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el “sector de incendios”, entendiéndose como tal, al establecimiento y sus distintos sectores, delimitados por muros, acorde con el riesgo, y la carga de fuego que contiene, comunicado con un medio de escape.

Se tuvo en cuenta para este análisis el uso que se le da al inmueble, considerando determinados elementos incorporados (mobiliario y equipamiento específico) que debido a su constitución pueden ser combustibles.

SECTOR:	PB			
ACTIVIDAD:	INDUSTRIA			
SUPERFICIE:	3980 m	RIESGO:	5	
N°	MATERIAL	CANTIDAD (KG)	PODER CAL. (KCAL./KG)	CALOR TOTAL (KCAL.)
1	Madera	10000	4400	44000000
2	Gasoil	1500	10000	15000000
3	Papel/Cartón	5000	4000	20000000
4	Combustible	800	10000	8000000
5	Plásticos	1500	10300	15450000
CALOR TOTAL				102450000,00
PESO EN MADERA (KG)				23284,09
CARGA DE FUEGO (KG/M2)				5,85

Para este tipo de carga de fuego lo encuadramos en un Riesgo 5: "POCO COMBUSTIBLE".

Resistencia al fuego exigible

La resistencia al fuego contempla la determinación del tiempo durante el cual los materiales y elementos constructivos conservan las cualidades funcionales que tienen asignadas en el edificio.

Dichas resistencias se han establecido con la letra "F", que representa la resistencia al fuego, acompañada de un número que indica el tiempo en minutos en que un elemento estructural o constructivo, pierde su capacidad resistente o funcional en un ensayo de incendio.

Por lo tanto, en función de la carga de fuego calculada y el tipo de riesgo, se obtiene una resistencia al fuego exigible para locales de ventilación mecánica (cuadro 2.2.2 Anexo VII- Decreto Reglamentario 351/79 de la Ley 19.587) de F30, lo que significa que todos los materiales utilizados en la construcción del edificio, deben tener una resistencia al fuego de 30 minutos.

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

37 Tabla 2.2.2

Clasificación del Riesgo

El valor normativo asignado en la estimación del riesgo es de RIESGO 5–POCO COMBUSTIBLE- Tabla 2.1 (Industrial) – Anexo VII Decreto Reglamentario 351/79 de la Ley 19.587.

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

38 Tabla 2.1

Vías de evacuación

- **Factor de ocupación:**

Se determina por el número de ocupantes por superficie de piso, es el número teórico de personas que pueden ser ocupadas en superficie de piso.

Según establece el Dto. 351/79, Anexo VII, Capítulo 18, punto 3.1.2., y a los efectos del cálculo del factor de ocupación.

El factor de ocupación exigido por este decreto, para la actividad que se desarrolla en él, es de 16 m2.

USO	x en m ²
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el 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
m) Depósitos	30

Considerando la superficie del sector Taller:

SECTOR	USO	FACTOR DE OCUPACION MAX. (X EN M2)	SUPERFICIE (M2)	PERSONAL MAXIMO PERMITIDO
PB	INDUSTRIA	16	3980	249

- ***Distancias a las salidas de escape***

La distancia desde cualquier punto hasta la salida de emergencia deberá ser deno más de 40 m y no más de 20 m en subsuelos. CUMPLE

- ***Ancho de salidas de escape***

Este método se basa en la “Unidad de ancho de salida” (UAS), que es la dimensión mínima (en ancho) para la circulación de una persona o evacuación en fila.

Para ellos se determinará primero el número de UAS necesarias para la evacuación del edificio y luego se analizará si el ancho de la vía de escape es admisible.

El ancho mínimo se expresará en unidades de ancho de salida, espacio requerido para que las personas pasen en una sola fila, tendrán 0,55 para las dos primeras y 0,45 para las restantes.

El número de UAS se calcula con la siguiente formula:

$$n = \frac{N}{es.le} = \frac{N}{100}$$

$$= \frac{A}{100.f_0}$$

$N_{aa} = N/100 = 248 \text{ personas} / 100 = 2,48 = 3 \text{ UAS (1,55m)}$

El ancho de la salida principal de la planta baja en el área de taller es de 2,10m –
CUMPLE-

Condiciones Generales

- De situación

Condición	Cumplimiento	SI/NO/NA
Generales	Acceso Si la edificación de desarrolla en pabellones, se dispondrá que el acceso de los vehículos del servicio público de bomberos, sea posible a cada uno de ellos.	NA

- De construcción

Condición	Cumplimiento	SI/NO/NA
	6.1.1. Todo elemento constructivo que constituya el límite físico de un sector de incendio, deberá tener una resistencia al fuego, conforme a lo indicado en el respectivo cuadro de "Resistencia al Fuego", (F), que corresponda de acuerdo a la naturaleza de la ventilación del local, natural o mecánica.	SI
	6.1.2. Las puertas que separen sectores de incendio de un edificio, deberán ofrecer igual resistencia al fuego que el sector donde se encuentran, su cierre será automático. El mismo criterio de resistencia al fuego se empleará para las ventanas.	NA

Generales	<p>6.1.3. En los riesgos 3 a 7, los ambientes destinados a salas de máquinas, deberán ofrecer resistencia al fuego mínima de F 60, al igual que las puertas que abrirán hacia el exterior, con cierre automático de doble contacto.</p>	NA
	<p>6.1.4. Los sótanos con superficies de planta igual o mayor que 65 00 m² deberán tener en su techo aberturas de ataque, del tamaño de un círculo de 0,25 m. de diámetro, fácilmente identificable en el piso inmediato superior y cerradas con baldosas, vidrio de piso o chapa metálica sobre marco o bastidor. Estas aberturas se instalarán a razón de una cada 65 m². Cuando existan dos o más sótanos superpuestos, cada uno deberá cumplir el requerimiento prescripto. La distancia de cualquier punto de un sótano, medida a través de la línea de libre</p>	NA
	<p>trayectoria hasta una caja de escalera, no deberá superar los 20 00 m. Cuando existan 2 o más salidas, las ubicaciones de las mismas serán tales que permitan alcanzarlas desde cualquier punto, ante un frente de fuego, sin atravesarlo</p>	
	<p>6.1.5. En subsuelos, cuando el inmueble tenga pisos altos, el acceso al ascensor no podrá ser directo, sino a través de una antecámara con puerta de doble contacto y cierre automático y resistencia al fuego que corresponda</p>	NA

	<p>6.1.6. A una distancia inferior a 5,00 m. de la Línea Municipal en el nivel de acceso, existirán elementos que permitan cortar el suministro de gas, la electricidad u otro fluido inflamable que abastezca el edificio.</p> <p>Se asegurará mediante línea y/o equipos especiales, el funcionamiento del equipo hidroneumático de incendio, de las bombas elevadoras de agua, de los ascensores contra incendio, de la iluminación y señalización de los medios de escape y de todo otro sistema directamente afectado a la extinción y evacuación,</p> <p>cuando el edificio sea dejado sin corriente eléctrica en caso de un siniestro.</p>	NA
	<p>6.1.7. En edificios de más de 25,00 m. de altura total, se deberá contar con un ascensor por lo menos, de características contra incendio.</p>	NA

- **De extinción**

Condición	Cumplimiento	SI/NO/NA
	<p>7.1.1. Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 Ay 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción. La clase de estos</p>	SI
Generales	<p>elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.</p>	
	<p>7.1.2. La autoridad competente podrá exigir, cuando a su juicio la naturaleza del riesgo lo justifique, una mayor cantidad de matafuegos, así como también la ejecución de instalaciones fijas automáticas de extinción.</p>	NA
	<p>7.1.3. Salvo para los riesgos 5 a 7, desde el segundo subsuelo inclusive hacia abajo, se deberá colocar un sistema de</p>	NA

rociadores automáticos conforme a las normas aprobadas	
7.1.4. Toda pileta de natación o estanque con agua, excepto el de incendio, cuyo fondo se encuentre sobre el nivel del predio, de capacidad no menor a 20 m ³ , deberá equiparse con una cañería de 76 mm. de diámetro, que permita tomar su caudal desde el frente del inmueble, mediante una llave doble de incendio de 63,5 mm. de diámetro.	NA
7.1.5. Toda obra en construcción que supere los 25 m. de altura poseerá una cañería provisoria de 63,5 mm. de diámetro interior que remate en una boca de impulsión situada en la línea municipal. Además, tendrá como mínimo una llave de 45 mm. en cada planta, en donde se realicen tareas de armado del encofrado	NA
7.1.6. Todo edificio con más de 25 m. y hasta 38 m., llevará una cañería de 63,5 mm. de diámetro interior con llave de incendio de 45 mm. en cada piso, conectada en su extremo superior con el tanque sanitario y en el inferior con una boca de impulsión en la entrada del edificio.	NA
7.1.7. Todo edificio que supere los 38 m. de altura cumplirá la Condición E 1 y además contará con boca de impulsión. Los medios de escape deberán protegerse con un sistema de rociadores automáticos, completados con avisadores y/o detectores de incendio.	NA

Equipos de extinción portátiles

Según artículo n° 176 del 351/79, deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y de 15 metros para fuegos clase

B. Para la superficie cubierta de 3980 m² se requiere como mínimo 20 extintores. Al momento del relevamiento se encontraron 20 extintores portátiles para el ataque al fuego.⁷ No existen superficies de áreas técnicas de 200m² o más sin protección de extintores. Ver ubicación de los mismos en croquis adjunto.⁸ Los matafuegos fueron ubicados y colocados en la pared, en lugares de acceso directo sin interposición de obstáculos que impidan la rápida utilización en el momento del inicio del incendio.

Sistema de Iluminación de Emergencia

Cuenta con equipos de iluminación de emergencia conformado por artefactos lumínicos de led que entran en funcionamiento en forma automática ante un corte en el suministro de energía eléctrica, con una autonomía de 2 hs. Estas luminarias se ubican a lo largo de las vías de evacuación (horizontal), en los accesos a las puertas de evacuación.

Se indica la ubicación de las luces de emergencia en plano adjunto.

El establecimiento cuenta con carteles que indican las salidas de emergencia, en cumplimiento con la norma IRAM 10005 (Partes I y II).

Todo el recorrido hacia el exterior está debidamente señalizado indicando los cambios de dirección y la ubicación de las vías de escape. Ver ubicación en plano adjunto.

Señalización de Seguridad e Incendio

Posee carteles de indicación de "SALIDA" a lo largo de circulaciones y como indicador sobre la salida de emergencia. Los mismos están ubicados a una altura acorde para la identificación de los operarios. Posee carteles de indicación de ubicación y tipo de matafuegos a 1.20m del nivel del suelo según lo dispuesto por NORMA IRAM 3517. Posee cartel de alto impacto sobre el tablero eléctrico y la indicación de choque eléctrico.

⁷ Planilla de relevamiento de extintores en anexos

⁸ Croquis en anexos.



39 Advertencia de choque eléctrico

Fuentes de Energía

El establecimiento cuenta con alimentación trifásica provista por EPEC. Posee dos tableros generales ubicados según se detalla en el plano, dividiendo la planta en dos grandes sectores cortando la energía de cada uno de ellos en forma completa. Estos poseen los elementos de maniobra y controles correspondientes, llaves térmicas, disyuntor diferencial desde donde se puede realizar el corte total del servicio y puesta a tierra.

En el espacio exterior en un gabinete de mampostería se aloja el grupo electrógeno. En función de lo descrito se concluye que la instalación eléctrica se encuentra realizada conforme a la normativa vigente.

Instalaciones de gas

El establecimiento no cuenta con gas natural, esta provisto mediante equipos de envasado GPL, el cual se encuentra ubicado en espacio al aire libre.

Manual de Autoprotección

- Generalidades

La Evacuación es el proceso de desalojo parcial o total de un local o edificio cuando, a pesar de todas las medidas de prevención adoptadas, se produce un incendio o cualquier otra emergencia.

Se desarrolla en las fases de detección, alarma, tiempo de retardo y la propia de evacuación.

Con el Plan de Evacuación se pretende lograr que las personas amenazadas por un peligro (incendio, explosiones, etc.), protejan su vida e integridad física, mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares seguros o de menor riesgo, a partir de la organización de un conjunto de procedimientos y acciones, coordinar todos los desplazamientos, para buen uso de las salidas disponibles. El motivo del Plan de Evacuación tiene su origen en la necesidad de trasladar a las personas a lugares seguros.

Sus principales inconvenientes se encuentran en los impedimentos estructurales del edificio o local.

La evacuación se realiza a través de pasos y puertas, llamadas vías de evacuación horizontales y rampas y escaleras llamadas vías de evacuación verticales.

- **Objetivo**

Este documento define la secuencia de operaciones que se deben desarrollar para el control de emergencias, sin embargo, existen una serie de premisas fundamentales que interesa que sean recordadas y revisadas ya que en ellas se basa todo el Plan de Evacuación.

- **Premisas del Plan de Evacuación**

- Las vías de evacuación estarán, en todo momento, debidamente señalizadas y su iluminación asegurada con iluminación de emergencia.
- Las vías de salida y las puertas de emergencia deben encontrarse, en todo momento, libres de obstáculos, a los efectos de facilitar la evacuación de las personas en el menor tiempo posible. Derivado de ello, debe disponerse el mobiliario interior de modo tal de no entorpecer un flujo adicional en emergencias, contemplando incluso aquellos casos de personas que deban ser evacuadas con auxilio de dispositivos o equipos.
- El ancho útil de las vías de evacuación será constante o en todo caso creciente, pero nunca decreciente. La apertura de las puertas no debe reducir ese ancho.
- Las puertas exteriores del recorrido de evacuación se deberán abrir en el sentido de salida.

- Es necesario conocer con detalle la situación de las salidas de emergencia, el emplazamiento de cada puesto de trabajo en el edificio y la infraestructura del mismo.

- **Clasificación de la emergencia:**

- ✓ Conato de Emergencia: Accidente que puede ser controlado y dominado en forma sencilla y rápida por el personal y con los medios de protección con que cuenta la edificación.

- ✓ Emergencia General: Accidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección del establecimiento y de la ayuda de los medios de socorro y salvamento exterior.

- **Acciones a emprender para la evacuación**

Como principio básico frente a una emergencia, si es posible, sólo se evacuará el área en peligro, cerrando tras de sí, las puertas a los fines de impedir la propagación de los humos.

De acuerdo al tipo de emergencia que se presente, son las acciones a seguir:

A) Conato de Emergencia: En el caso de que el evento sea de una importancia muy limitada, es necesario contar con personal entrenado en la extinción, básicamente en el uso de equipos portátiles de extinción. En estos casos se debe actuar con la máxima eficacia en la extinción y una vez asegurada la eliminación del riesgo (o peligro), mantenerse en vigilancia en el punto de riesgo.

Acciones:

1. Detección del riesgo o peligro. Detectar el punto (foco) o fuente de riesgo, evaluar rápidamente su magnitud, velocidad de crecimiento.
2. Extinción del foco Actuar con celeridad en la eliminación de la emergencia.
3. Dar la alarma Avisar de inmediato a los presentes y a los servicios de auxilio (en forma preventiva), evitando el pánico.

B) Emergencia General: En este caso se hace necesaria la evacuación del local o sector siniestrado. Para ello se tendrán en cuenta las siguientes pautas básicas para la evacuación:

Acciones:

- 1- Detección del riesgo o peligro Detectar punto o fuente de riesgo, evaluar rápidamente su magnitud y velocidad de crecimiento.

- 2- Dar la alarma Aviso inmediato a los presentes y a los servicios de auxilio evitando el pánico
- 3- Preparación para la evacuación. Verificar tipo y cantidad de personas en riesgo, recordar vías de evacuación. Si es posible intentar reducir nuevos riesgos.

- **Evacuación**

Cómo actuar

- La evacuación se realizará en el mayor orden y silencio, obedeciendo las directivas del responsable y utilizando únicamente las vías de escape que dicho responsable indique.
- Frente a una maniobra de evacuación, se debe actuar con calma y serenidad y no adoptar actitudes que puedan generar pánico o confusión (gritos, empujones, dar órdenes, etc.).
- No correr, caminar rápido y en fila de a uno, cerrando a su paso puertas y ventanas. Así se evitará la propagación del fuego.
- Verificar la ausencia total de personas antes de abandonar el lugar, especialmente si se trata de niños.
- Si no lo requieren expresamente, no se puede quedar a ayudar ni demorarse en recoger efectos personales. Hay que dirigirse a la salida de emergencia.
- Si la evacuación se efectúa en grupos, no abandonar el mismo sin autorización del responsable.
- No demorarse por ninguna causa.
- Las mujeres deben quitarse los zapatos de tacos altos.
- Si el ambiente está muy cargado de humo, es preciso agacharse e incluso avanzar gateando y si es posible, cubrirse la boca y nariz con un pañuelo húmedo.
- Si no puede abandonar el lugar refugiarse en algún lugar seguro o acercarse a una ventana abierta, allí se encontrará aire para respirar, a la vez se podrá hacer señales agitando un trozo de tela para ser visualizado. Cubrir la base de la puerta para evitar el ingreso de humo.
- No transportar bultos a fin de no entorpecer el propio desplazamiento ni el de los demás.

- En el recorrido de evacuación no se debe volver hacia atrás. El fuego se propaga rápidamente, quizás no exista una segunda oportunidad.
- Una vez que haya alcanzado la calle o el sector de reunión preestablecido en lugar seguro, verificar que todos estén a salvo, avisando si falta alguna persona.
- Durante la evacuación repetir en forma clara las consignas generales: “NO CORRAN”, “CONSERVAR LA CALMA”, “AVANZAR DE RODILLAS”, etc.

- **Proceso de evacuación**

a.- Detección del peligro Una vez detectado el foco del siniestro, el responsable del establecimiento dará aviso a toda la concurrencia del hecho y procederá a dar las instrucciones necesarias para la evacuación del local. Una vez dada la alarma y/o recibida la información sobre el tipo de siniestro, deberá avisar a Bomberos, policía o Defensa Civil según corresponda.

b.- Preparación para la salida El responsable indicará a las personas por dónde se evacua el establecimiento.

c.- Salida El responsable de evacuación deberá velar que en las salidas se cumpla:

✓ No correr.

✓ No volverse.

✓ Las mujeres deben quitarse los zapatos de tacos altos.

✓ En caso de humo, desplazarse agachados.

✓ Antes de salir, verificar el estado de las vías de escape.

✓ Cerrar las puertas al salir.

✓ Verificar que salgan todas las personas.

- **Implementación del plan de evacuación**

Para la implementación del presente Plan se deberá:

✓ Entregar las instrucciones al personal.

✓ Capacitar al personal permanente del establecimiento en las operaciones de extinción y evacuación.

Todo el personal permanente debe conocer los procedimientos establecidos y las alternativas de escape.

- El responsable de la evacuación

1. Antes de salir deberá:

- ✓ Verificar la veracidad de la alarma.
- ✓ Chequear cuantas personas hay en el establecimiento y a cuáles debe prestarse ayuda para salir.
- ✓ Asegurarse que todas las personas sepan que hay una evacuación. Se deberán controlar baños y zonas poco frecuentadas
- ✓ Supervisar las acciones especiales (cerrar válvulas, cortar el suministro de energía eléctrica, de gas, etc.).
- ✓ Indicar a las personas la ruta a utilizar.

2. Durante la evacuación:

- ✓ Llevar a cabo la evacuación de acuerdo a las acciones preestablecidas
- ✓ Impedir a las personas que regresen.
- ✓ Repetir en forma clara, precisa y permanente las consignas especiales: “NO CORRAN”, “CONSERVAR LA CALMA”, “AVANZAR DE RODILLAS”, etc.
- ✓ Evitar los brotes de comportamientos incontrolables, ya que esto puede dar origen al pánico.
- ✓ Auxiliar oportunamente a quien lo requiera (desmayados, lesionados, etc.)
- ✓ Si se encuentra bloqueada la vía de evacuación, buscar la salida alternativa.

3. Después de la salida:

- ✓ Verificar si todas las personas lograron salir.
- ✓ En caso contrario, notificar al grupo de rescate o a los bomberos para que acudan en su búsqueda, pero no debe tratar de hacerlo uno mismo. ✓ Notificar las situaciones anormales detectadas durante la evacuación. ✓ Colaborar con los Bomberos y Brigadas de Incendio.
- ✓ Cuando hubiere terminado la emergencia y se autorice el regreso al establecimiento, inspeccionar detalladamente el mismo.
- ✓ Informar las anomalías y supervisar la puesta a punto de las instalaciones.

- **Recomendaciones generales**

Durante una emergencia se debe:

- ✓ Avisar a Bomberos, policía, Defensa Civil, etc.
- ✓ Avisar a todos los ocupantes de los distintos sectores.
- ✓ Dar prioridad a búsqueda, rescate y ayuda a heridos
- ✓ Iniciar el combate de la emergencia.
- ✓ Establecer coordinación con todos los organismos actuantes.
- ✓ Asegurar el sitio y controlar la situación.
- ✓ Establecer contacto con personas evacuadas.

- **Objetivo de la capacitación**

Las personas que han recibido instrucciones, sabrán exactamente lo que deben hacer cuando se presente una situación de emergencia, no se dejarán invadir por el pánico y procederán de acuerdo al adiestramiento recibido en el momento del siniestro.

Una adecuada instrucción, sirve para reducir el tiempo indispensable para desalojar el establecimiento.⁹

- **Cartelería**

Se colocó un cartel indicando las medidas de seguridad con que cuenta el establecimiento y consejos sencillos para facilitar la tarea y el proceso de evacuación, a saber, en caso de Emergencia:

- Ubique de salidas.
- Mantenga la calma.
- No grite, no corra.
- Abandone el lugar por la salida más próxima.
- Diríjase a un lugar seguro.
- No regrese al lugar del hecho.
- El responsable deberá avisar a Bomberos y Servicios de Emergencia.

⁹ Registro de capacitación en anexos

- **Inspecciones**

Deben realizarse inspecciones cuando se efectúen cambios en las estructuras del edificio, remodelaciones e innovaciones en la propiedad, a fin de adecuar el programa de evacuación a los nuevos cambios. También es importante establecer un sistema regular de inspecciones y control, a fin de mantener el sistema de comunicaciones, señalización, extinción, instalación eléctrica, de gas, etc. en óptimas condiciones de funcionamiento y/o uso.

Rol de Incendio

- **Objetivo**

El objeto del ROL DE INCENDIOS, es planificar y organizar las acciones a seguir para el mejor aprovechamiento de los recursos materiales y humanos en la lucha contra incendios dentro del predio. Para ello, en una reunión, se deberán formar las distintas brigadas o Equipos Humanos de Autoprotección y nombrar un responsable o jefe de Emergencias, quien será el encargado de coordinar las acciones a cumplir por dichos equipos en los casos de siniestro.

Por lo tanto, bajo el concepto de “ROL DE INCENDIOS”, deben agruparse disposiciones que se relacionen con los siguientes puntos:

- ***Responsable del Plan***

Se deberá designar un JEFE DE EMERGENCIAS, el cual, en su ausencia, delegará esta responsabilidad a quien le siga en el orden jerárquico o sobre alguna otra persona destinada en forma exclusiva para tal fin, pero que no lo relevará de la responsabilidad frente a un accidente.

El responsable o el designado por éste, se deberá ocupar de:

Prevención:

* Por lo menos 2 veces al año el JEFE DE EMERGENCIAS deberá implementar los medios necesarios para brindar capacitación a toda persona que deba cumplir cualquier acción durante un incendio (especialmente uso de matafuegos, Plan de Evacuación y Rol de Incendios).

* Hará controlar y en caso necesario, gestionará el mantenimiento preventivo de los equipos (extintores, instalaciones eléctricas, etc.)

Operación:

- * Coordinará las acciones de los Equipos Humanos de Autoprotección.
- * Dispondrá la evacuación del edificio en caso de siniestro.
- * Ordenará las llamadas telefónicas a los servicios de emergencia, previa valoración de la situación.
- * Recibirá a la dotación de bomberos que arribe y le indicará las características del hecho apoyándolos con toda la información que los mismos requieran.

Equipos Humanos de Autoprotección:

Los equipos a conformar dependerán en su formación, entrenamiento y actuación en los momentos necesarios, del jefe de Emergencias.

La capacitación, entrenamiento y diseño de planes estará a cargo del asesor en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

- **Funciones**

El esquema de organización se basará en el siguiente organigrama de funciones:

1.- Jefe de Emergencias (se sugiere que sea el encargado, en su ausencia, a quien éste designe explícitamente)

- ✓ Receptará el aviso del siniestro.
- ✓ Será quien determine la necesidad o no de evacuar el edificio, ante la ocurrencia de un siniestro.
- ✓ Dará la alerta.
- ✓ Indicará al personal de la brigada de ataque primaria al fuego, que actúe con los elementos de extinción adecuados, hasta el arribo de los bomberos (si fuera necesario).
- ✓ Será el encargado de dar la alarma y ordenar la evacuación.
- ✓ Cortará el suministro de energía eléctrica y de gas.
- ✓ Realizará las llamadas de emergencia correspondientes.

2.- Equipos de Alarma y Evacuación (se sugiere que sea el personal de recepción). Sus misiones fundamentales son:

- ✓ Preparar la evacuación, comprobando que las vías de escape estén libres y seguras y la evacuación sea practicable.

- ✓ Dirigir el flujo de evacuación.
- ✓ Brindar ayuda correspondiente:
 - * Búsqueda de personas rezagadas y su conducción hacia las vías de evacuación.
 - * Controlar la velocidad de evacuación, evitando aglomeraciones en puertas interiores, exteriores y accesos a escaleras.
- ✓ Comprobar la evacuación en sus zonas.
- ✓ Control de ausencias en el punto de reunión.
- ✓ Realizar prácticas de evacuación.

3.- Equipos de Primera Intervención (Extinción) (se sugiere que sea el personal de recepción). Su ámbito de actuación es su sector de trabajo y sus misiones son:

- ✓ Combatir conatos de fuego con extintores portátiles en su zona de actuación. Toda maniobra de este tipo deberá ser realizado en parejas, nunca solos.
- ✓ Conocer las formas fundamentales de la prevención de incendios.
- ✓ Conocer características del fuego, métodos de extinción y agentes extintores adecuados.
- ✓ Realizar prácticas de extinción.
- ✓ Conocer el Plan de Emergencias.
- ✓ Apoyar a otros equipos en caso de necesidad.

4.- Encargado de realizar las llamadas de emergencia (se sugiere que sea el encargado) Se encargará de realizar las llamadas telefónicas a bomberos y a los servicios de emergencia. En caso de no poder hacerlo, delegará tal función designando expresamente quien será el nuevo responsable de realizar los llamados previstos.

5.- Encargado de cortar el Suministro Eléctrico (se sugiere que sea el encargado)

ADEMÁS: En todos los casos, una vez extinguido el fuego, permanezca en el lugar unos instantes a fin de asegurarse que no se produzca una reignición.
Cortada la energía, los fuegos sobre las instalaciones energizadas, deben

considerarse como fuegos clase A en aislantes de conductores, y como clase B cuando se desarrollan en aceites transformadores.





CUADRO DE ACCION DE ROLES

APELLIDO Y NOMBRE	ROLES	
SEBASTIAN NOBILE	JEFE DE EMERGENCIA	TITULAR
FRANCISCO MARTINEZ		SUPLENTE
GASPAR PUCHETA	EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACION	TITULAR
SEBASTIAN NOBILE		SUPLENTE
FRANCISCO MARTINEZ		TITULAR
FLORENCIO PUCHETA		SUPLENTE
VICTOR PALAT	EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCION	SUPLENTE
AGÜERO ADRIAN		SUPLENTE
ARECO SERGIO		TITULAR
ROSS HECTOR		SUPLENTE
RUATES GABRIEL		TITULAR
NICOLAS LUNA		SUPLENTE
JAVIER DELGADO		TITULAR
BROLLO GUSTAVO	EQUIPO DE SEGUNDA INTERVENCION	TITULAR
FILI JUAN		SUPLENTE
CEBALLOS ARIEL		TITULAR
ORTEGA LUCAS		SUPLENTE
ALEJANDRO CAÑUELAS	ENCARGADO DE LLAMAR A EMERGENCIAS	TITULAR
YAMIR LAFUENTE		SUPLENTE
GUARDIA DE TURNO		TITULAR

TIPOS DE MATAFUEGOS

Extintores y Tipos de Fuego

 <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> MATERIALES SÓLIDOS Madera, caucho, pólvora plásticos, papel, telas ... </div>	 <div style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> LÍQUIDOS INFLAMABLES Petróleo y sus derivados </div>
 <div style="background-color: #000080; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> ELÉCTRICOS Motores, tableros, instalaciones eléctricas ... </div>	 <div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 5px; border-radius: 10px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> METALES COMBUSTIBLES Magnesio, sodio, potasio, aluminio ... </div>
 <div style="background-color: #000000; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> COCINAS COMERCIALES Cocinas comerciales con grasas y aceites de origen animal o vegetal </div>	

						
	Agua	Espuma Química	Polvo Seco	Anhídrido Carbonico	Haloclean	Acetato de Potasio
 Sólidos	SI	SI	SI	NO	SI	NO
 Líquidos	NO	SI	SI	SI	SI	NO
 Eléctricos	NO	NO	SI	SI	SI	NO
 Grasas	NO	NO	NO	NO	NO	SI

Recomendaciones Generales:

- ❖ Mantener las vías de circulación libre de obstáculos.
- ❖ Mantener orden y limpieza para una correcta evacuación.
- ❖ Realizar controles periódicos de extintores y del sistema eléctrico.
- ❖ Dictar capacitación de actuación en caso de emergencia Teórico-practica, incluyendo simulacro de evacuación con la correspondiente actuación de roles.
- ❖ Instalar un sistema de detección de incendio.
- ❖ Colocar la cartelería correspondiente a TODOS los extintores según indica la normativa vigente.
- ❖ Realizar un mantenimiento periódico de maquinarias y equipos para reducir el riesgo de fallas mecánicas o eléctricas.
- ❖ Fomentar la cultura de la seguridad en la que todos los trabajadores se vean comprometidos con la prevención en el ámbito laboral.
- ❖ Asegurarse de que todos los empleados utilicen los EPP adecuados, como guantes resistentes al calor, ropa ignífuga, etc.
- ❖ Establecer un sistema de comunicación eficaz para coordinar la respuesta ante emergencias.



Conclusión:

En base a la información que pudimos recabar, la visita a la planta, y el relevamiento realizado, concluimos que Donadio cumple con los requisitos establecidos en nuestra Legislación, según el Dec. 351/79 Cap. 18 de la Ley 19587.

Pudimos observar que la empresa ha implementado de manera adecuada las medidas y prácticas de prevención y protección contra incendios, incluyendo la elaboración de planes de emergencia, capacitación a los empleados, disponibilidad adecuada de extintores, y la promoción de una cultura de seguridad y prevención.

A modo de aporte pudimos resaltar una serie de medidas que pueden ayudar a mejorar la protección actual contra incendios, incluyendo capacitaciones prácticas de extinción, simulacros de evacuación, instalación de sistemas de alarma y detección, como también reforzar el mantenimiento de equipos y máquinas y establecer mecanismos de orden y limpieza.

Desde la empresa, se debe considerar este apoyo como un punto de partida para evaluar y mejorar su enfoque en la protección contra incendios. La inversión en medidas preventivas y la gestión efectiva de los riesgos de incendio no solo cumplen con las regulaciones y normativas vigentes, sino que también contribuyen al bienestar de los empleados y la sostenibilidad a largo plazo de la organización.

Transporte de materiales

Introducción

El transporte de materiales en Donadio, es una parte esencial de sus operaciones diarias. En este proceso, se trasladan materias primas, productos intermedios y productos finales dentro de la planta de producción, lo que contribuye significativamente a la eficiencia y la productividad de la empresa. Sin embargo, el transporte de materiales también conlleva riesgos y desafíos que deben abordarse de manera efectiva para garantizar la seguridad de los trabajadores y la integridad de los productos.

En este apartado nos centraremos en explorar la importancia del transporte de materiales mediante el puente grúa de manera adecuada, los riesgos asociados y la necesidad de implementar prácticas seguras y eficientes para optimizar este proceso. Además, se destacará la relevancia de cumplir con la normativa y estándares de seguridad para asegurar un entorno de trabajo confiable y productivo, como también realizaremos las propuestas de mejoras adecuadas en base a los desvíos detectados.



40 Puente grúa

¿Qué es un puente grúa?

Un puente grúa es un sistema de elevación mecánico que puede mover la carga en sentido horizontal y vertical dentro de un área delimitada. Este tipo de grúa está formada por dos vigas dotadas de un carro con un motor de traslación transversal y otro de elevación.



Las grúas puente cuentan con un dispositivo de elevación, que alza la mercadería y la desplaza al área correspondiente. El operario, mediante un control a distancia, maneja el sistema sin ejercer ningún esfuerzo sobre la carga.

El uso de estos equipos en el depósito de la planta potencia la seguridad y la ergonomía, ya que los operarios no han de trasladar las cargas pesadas entre los diferentes puestos de trabajo. Un gruista —operario que controla la grúa— ordena y supervisa el movimiento de la máquina, que desplaza la mercadería hasta su ubicación correspondiente.

Estos sistemas de elevación son habituales, por ejemplo, para el movimiento de chapas.

La utilización de puentes grúa en una empresa metalúrgica es una práctica común y altamente beneficiosa para las operaciones de manipulación de materiales en este entorno. Los puentes grúa son equipos de elevación y transporte que se utilizan para mover cargas pesadas de manera eficiente y segura en instalaciones industriales, como las empresas metalúrgicas. Aquí se destacan algunos aspectos clave relacionados con los puentes grúa en este contexto:

- 1. Eficiencia en la manipulación de materiales:** Los puentes grúa permiten levantar y transportar materiales pesados de manera rápida y precisa, lo que aumenta la eficiencia en la producción y reduce los tiempos de manipulación.
- 2. Versatilidad:** Estos equipos son versátiles y pueden adaptarse a diferentes necesidades de manejo de materiales en una empresa metalúrgica, desde la carga y descarga de hornos y máquinas hasta la manipulación de productos terminados.
- 3. Seguridad:** Los puentes grúa están diseñados para operar de manera segura, siempre que se sigan los procedimientos adecuados y se capacite al personal en su

uso. La seguridad es una prioridad fundamental en el entorno metalúrgico, dado el peso y la naturaleza potencialmente peligrosa de los materiales que se manejan.

4. Reducción del riesgo de lesiones: La utilización de puentes grúa puede ayudar a reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores, ya que evita la manipulación manual de cargas pesadas.

5. Control preciso: Los operadores pueden controlar con precisión la elevación, el desplazamiento horizontal y el posicionamiento de las cargas, lo que es esencial en una empresa metalúrgica donde la precisión es crítica.

6. Mantenimiento regular: Es importante realizar un mantenimiento regular de los puentes grúa para garantizar su funcionamiento seguro y eficiente. El mantenimiento preventivo es clave para evitar interrupciones en la producción y garantizar la vida útil del equipo.

7. Capacitación y certificación: Los operadores de puentes grúa deben recibir capacitación adecuada y estar certificados para operar estos equipos. La formación en seguridad y las prácticas de trabajo seguras son esenciales.

8. Cumplimiento normativo: Es fundamental cumplir con todas las regulaciones y normativas locales y nacionales relacionadas con la operación de equipos de elevación y manejo de materiales.

En resumen, los puentes grúa desempeñan un papel crucial en la eficiencia y seguridad de las operaciones en una empresa metalúrgica. Su uso adecuado, junto con la capacitación y el mantenimiento adecuados, contribuye a optimizar la manipulación de materiales y a mantener un entorno de trabajo seguro para los empleados.



En Argentina, las medidas de seguridad para el uso de puentes grúa están reguladas por normativas y estándares específicos. Es fundamental cumplir con estas normativas para garantizar la seguridad de los trabajadores y prevenir accidentes. A continuación, se presentan algunas de las medidas de seguridad más importantes relacionadas con el uso de puentes grúa en Argentina:

1. Capacitación y formación:

- Los operadores de puentes grúa deben recibir capacitación y formación adecuadas antes de operar estos equipos. La formación debe incluir aspectos técnicos y de seguridad.



2. Certificación:

- Los operadores deben estar certificados para operar puentes grúa. La certificación es otorgada por organismos autorizados y acreditados.

3. Inspección antes del uso:

- Antes de utilizar un puente grúa, se debe realizar una inspección visual para verificar que el equipo esté en buenas condiciones. Cualquier daño o problema debe ser reportado y corregido antes de su uso.

4. Carga segura:

- Los puentes grúa deben utilizarse dentro de los límites de carga especificados por el fabricante. No se deben sobrecargar ni exceder los límites de capacidad.

5. Señalización y advertencias:

- Deben colocarse señales y letreros de advertencia en áreas donde se utilicen puentes grúa para alertar a las personas sobre la operación en curso y las áreas de peligro.

6. Comunicación efectiva:

- Establecer comunicación efectiva entre el operador del puente grúa y el personal en tierra es esencial para garantizar la seguridad durante las operaciones de elevación y movimiento de cargas.

7. Limitadores y dispositivos de seguridad:

- Los puentes grúa deben estar equipados con limitadores de carga y otros dispositivos de seguridad para evitar sobrecargas y prevenir accidentes.

8. Mantenimiento regular:

- Realizar un mantenimiento preventivo regular para asegurarse de que el puente grúa esté en óptimas condiciones de funcionamiento. Cualquier reparación o ajuste necesario debe realizarse de inmediato.

9. Normativas aplicables:

- Cumplir con las normativas y regulaciones argentinas relacionadas con la seguridad en el trabajo y el uso de equipos de elevación, como la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

10. Planes de emergencia:

- Tener planes de emergencia y procedimientos de evacuación en caso de accidentes o situaciones de peligro durante la operación del puente grúa.

Evaluación de puente grúa en la empresa

El objetivo es presentar la evaluación de las condiciones de los puentes grúa en nuestra empresa metalúrgica, Donadio. Se analizarán aspectos relacionados con la seguridad, el mantenimiento y el buen uso de estos equipos, con el propósito de identificar posibles áreas de mejora y asegurar que se cumplan los estándares de seguridad y eficiencia.

En la organización cuentan con 6 puente grúa, todos operacionales al momento del relevamiento realizado.

Como primera instancia hablamos con los empleados, quienes manifiestan que los encargados de operar los mismos no tienen capacitaciones formales al respecto, sino instrucciones pautadas por los operarios con más antigüedad, es decir que no se realiza la formación adecuada para el manejo de este tipo de maquinarias. También nos manifestaron que el puente grúa número 4, hace demasiado ruido, y que la gente de mantenimiento no realiza la revisión correspondiente a pesar de que se les advirtió de esta situación en varias ocasiones.



41 Puente grúa de Donadio en funcionamiento

Luego realizamos un check list¹⁰ para valorar las condiciones en las que se encuentran los mismos, y un recorrido por la planta mientras se encontraban en movimiento y pudimos obtener la siguiente información:

- No se registra mantenimiento preventivo.
- No se dispone del mantenimiento de los mismos durante los últimos 6 meses, cuando debería efectuarse de forma trimestral.
- Los operarios no tienen la capacitación adecuada sobre el uso de este tipo de equipos.
- Uno de los aparatos se encuentra fuera de servicio y no dispone de la señalética correspondiente para advertir al personal sobre su estado.
- El personal que está caminando por la planta, mientras los aparatos trasladan alguna carga, evitan la circulación por debajo de la misma, tomando la precaución necesaria.
- No se registra mantenimiento del sistema eléctrico del mismo.

¹⁰ Check list adjunto en anexos

Riesgos asociados a la tarea de izaje

Las tareas de izaje con puentes grúa pueden implicar varios riesgos que deben ser identificados y gestionados adecuadamente para garantizar la seguridad de los trabajadores y la integridad de las cargas. Algunos de los riesgos asociados con estas tareas incluyen:

1. **Sobrecarga:** Uno de los riesgos más críticos es la sobrecarga del puente grúa. Esto puede llevar a la falla del equipo, colisiones o caídas de cargas, lo que representa un peligro significativo para los trabajadores y la infraestructura.
2. **Desprendimiento de la carga:** Si la carga no está asegurada correctamente, podría desprenderse durante el izaje, causando lesiones graves o daños materiales.
3. **Caída de objetos:** Los objetos sueltos en el área de trabajo o en la carga misma pueden caer durante el izaje, representando un peligro para los trabajadores y otras personas cercanas.
4. **Colisiones:** Las colisiones con otras cargas, estructuras o personas pueden ocurrir si el puente grúa no se maneja con precisión o si hay obstrucciones en el camino.
5. **Desequilibrio de la carga:** Si la carga no se coloca de manera uniforme o si se desequilibra durante el izaje, el puente grúa podría volcar o la carga podría caer.
6. **Fatiga del equipo:** Los puentes grúa deben ser inspeccionados y mantenerse regularmente para prevenir la fatiga del equipo, que podría resultar en fallas mecánicas.
7. **Impacto ambiental:** Las sustancias peligrosas o contaminantes en las cargas pueden representar un riesgo ambiental si se derraman o se dañan durante el izaje.
8. **Lesiones personales:** Los trabajadores involucrados en las tareas de izaje pueden sufrir lesiones por atrapamiento, aplastamiento, golpes o caídas si no se siguen los procedimientos de seguridad adecuados.
9. **Comunicación deficiente:** La falta de comunicación efectiva entre el operador del puente grúa y el personal en tierra puede dar lugar a accidentes y lesiones.

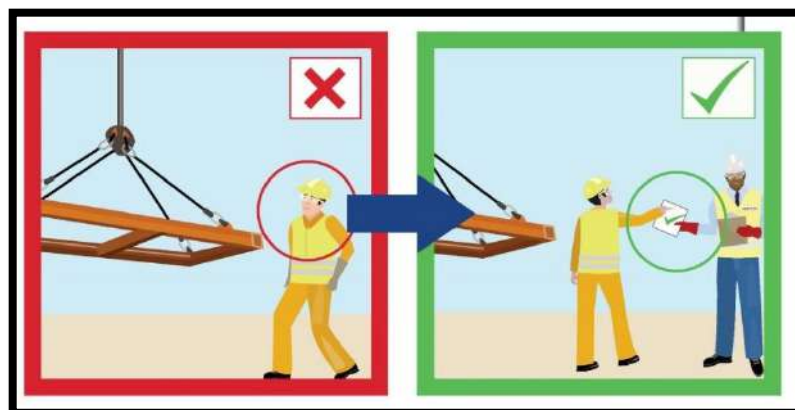
10. Fallas eléctricas: Los puentes grúa eléctricos pueden experimentar fallas en los sistemas eléctricos que pueden poner en peligro la seguridad si no se mantienen adecuadamente.

Para prevenir estos riesgos, es fundamental seguir procedimientos de trabajo seguros, capacitar a los operadores y trabajadores involucrados, realizar inspecciones regulares de los equipos y las cargas, utilizar equipos de protección personal (EPP) cuando sea necesario y mantener una comunicación efectiva durante las operaciones de izaje. También es esencial cumplir con las regulaciones de seguridad y las normativas locales relacionadas con el uso de puentes grúa. La seguridad en el izaje es una prioridad crítica para prevenir accidentes y proteger a los trabajadores y las instalaciones.

Medidas preventivas

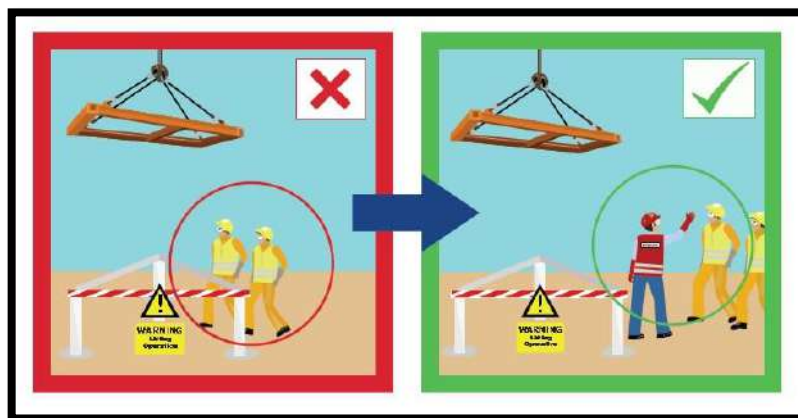
➤ **Previas al manejo de puente grúa:**

- Capacitar al personal para obtener la formación y autorización correspondiente para su manejo.
- Conocer y tener al alcance las instrucciones del fabricante.
- Asegurar que el peso de la carga no supere el peso permitido.
- Seleccionar los accesorios de elevación más adecuados según las características de la carga.
- Verificar visualmente el estado de los accesorios de elevación.
- Comprobar, sin carga, todos los movimientos de la grúa, incluyendo el correcto frenado, los finales de carrera, como también las señales de emergencia.
- Asegurarse de que las zonas donde vaya a circular la carga en suspensión, este libre de tránsito de personas y de obstáculos.



➤ **Durante la elevación o descenso de la carga:**

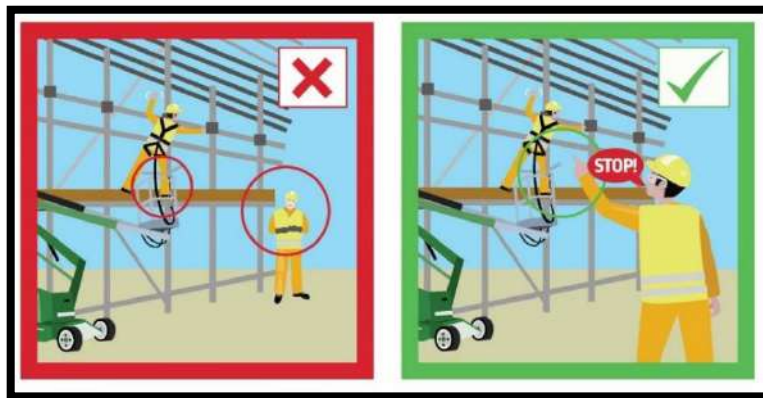
- No permitir la presencia de personas alrededor de la operación.
- Colocar el gancho sobre la vertical del centro de gravedad, no de la carga.
- Para elevar la carga, seguir los siguientes pasos:
 - 1- Tensar las eslingas para comprobar su buen amarre.
 - 2- Elevar ligeramente la carga, unos 10 cm, para corroborar el correcto equilibrio.
 - 3- Elevar lentamente la misma para su traslado, evitando balanceos o sobrecargas peligrosas.
- Si la carga llegara a balancearse, usar el control para colocar el carro en la vertical del gancho, no se deberá bajar o subir, hasta que el balanceo haya disminuido lo suficiente.
- Al inicio o finalización de la maniobra, antes de dar a la botonera, no debe haber ninguna persona situada entre la carga y un obstáculo, si se balancea la carga podría aplastarla.



➤ **Durante el traslado de carga:**

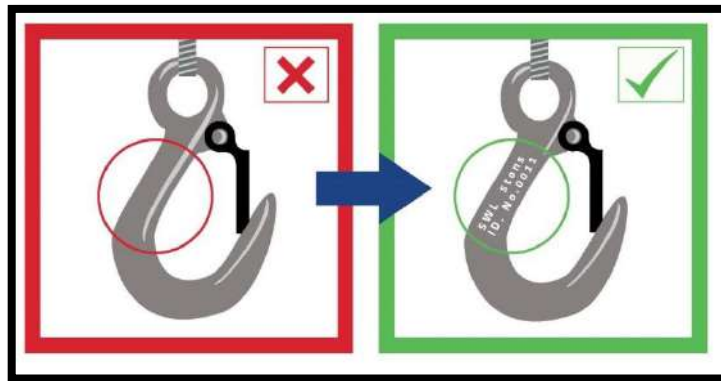
- Transportar la carga manteniendo una distancia de seguridad con la misma para que, en caso de desprendimiento o movimiento imprevisto, no se corra riesgo de golpes o aplastamiento.
- Evitar distracciones. Supervisar la carga en todo momento con visibilidad suficiente durante toda la trayectoria.
- Trasladar la carga a pocos cm del suelo o de los obstáculos que deba evitar, dentro de lo posible.

- No arrastrar las cargas por el suelo ni colocarse debajo de una que se encuentre suspendida, y evitar que otras personas lo hagan.
- Al transportar la carga hacerlo lentamente y sin efectuar movimientos bruscos.
- Evitar la utilización de contramarchas en las botoneras, hacerlo solo en casos de emergencias.
- Para invertir el sentido de la marcha, detener el movimiento a cero, y luego conectar la marcha inversa.
- Nunca dejar una carga suspendida sin supervisión.
- Evitar utilizar la parada de emergencia como elemento de maniobra habitual.
- No elevar o transportar personas en las cargas.



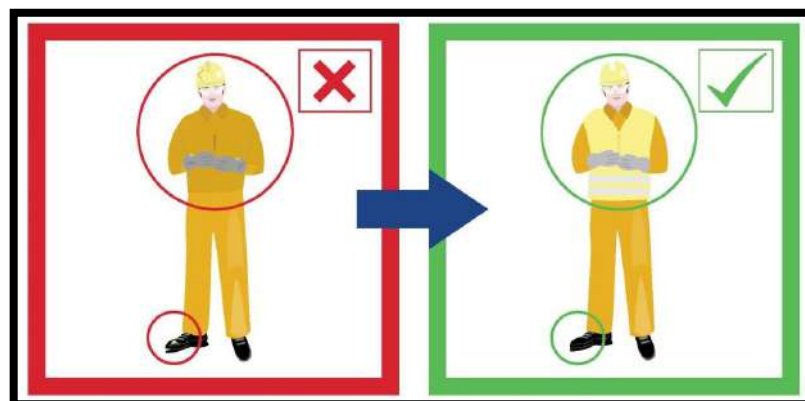
➤ **Al finalizar la maniobra:**

- Dejar el gancho a una altura tal, que no pueda golpear a las personas o los equipos móviles. No dejar los cables en el suelo, cuando el puente grúa este sin utilizarse.
- Bloquear el puente grúa en su lugar de parada y desconectar su sistema de mando.
- Ubicar el control de mando en un lugar específico y adecuado establecido para él y en posición “desconectado”
- Impedir que el personal sin autorización pueda utilizar el puente grúa.
- Almacenar los accesorios de elevación en su lugar asignado, de forma tal que no se estropeen o deterioren.



➤ **Elementos de Protección Personal:**

- Utilizar el casco y los guantes de protección durante la manipulación de cargas con el puente grúa, además de otros elementos de protección individual como la ropa adecuada de trabajo y el calzado de seguridad.



Conclusión

La evaluación de riesgos relacionados a las tareas de izaje con puente grúa en Donadio, es un proceso esencial para garantizar la seguridad de los trabajadores y la integridad de las cargas. Del análisis efectuado podemos extraer las siguientes conclusiones:

- 1- Conciencia de los riesgos: Del análisis se resalta la importancia de tener una sólida conciencia de los riesgos asociados a las tareas de izaje.
- 2- Cumplimiento normativo: Cumplir con todas las regulaciones establecidas es fundamental para poder garantizar la seguridad en este tipo de operaciones.
- 3- Capacitación y formación: Este punto es la mayor deficiencia encontrada en esta instancia, es imperiosa la necesidad de realizar una adecuada capacitación al personal involucrado en la utilización de este aparato para minimizar los riesgos. La competencia y el conocimiento son cruciales para operar puentes grúa de manera segura.
- 4- Mantenimiento preventivo: Otro punto fundamental marcado como una deficiencia en el análisis, el mantenimiento regular de los equipos es esencial para prevenir la fatiga del equipo y garantizar su buen funcionamiento. Las inspecciones periódicas son clave para identificar y abordar cualquier potencial problema.
- 5- Comunicación y coordinación: La comunicación efectiva entre el operador del puente grúa y el personal en tierra es esencial para prevenir accidentes. La coordinación adecuada es crucial para asegurarse de que las cargas se muevan de manera segura.

En resumen, la evaluación de riesgos de izaje de puentes grúa, nos recuerda la importancia de la seguridad en estas operaciones críticas. La identificación y mitigación de riesgos deben ser una prioridad constante para garantizar un entorno de trabajo seguro y la protección de los trabajadores. Además, la inversión en capacitación, mantenimiento y cumplimiento normativo es fundamental para lograr operaciones de izaje eficientes y seguras en la empresa Donadio.

MÓDULO 3

INTRODUCCION

La mayoría de las organizaciones tienen un gran compromiso para conseguir y demostrar el cumplimiento de normas, esto logra mejorar la calidad y la protección del medio ambiente laboral.

El interés de las empresas, de los profesionales y la sociedad por un sistema de gestión es cada vez mayor, el creciente número de accidentes laborales, enfermedades profesionales y desastres ambientales que vemos a diario han sensibilizado a la sociedad para que valore la calidad del Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.

Una correcta planificación integral de prevención de riesgos laborales, permite establecer y evaluar la efectividad de los procedimientos, diseñar políticas, objetivos, metas y programas, para así, obtener la conformidad con ellos y demostrar la misma a terceros, es una estrategia administrativa que se debe planificar de acuerdo con una política establecida, implementada, monitoreada continuamente y modificada en forma periódica si es necesario. Debe proporcionar indicaciones efectivas para las actividades de una organización, tanto en forma proactiva como en respuesta a los cambios que puedan sufrir los factores internos y externos.

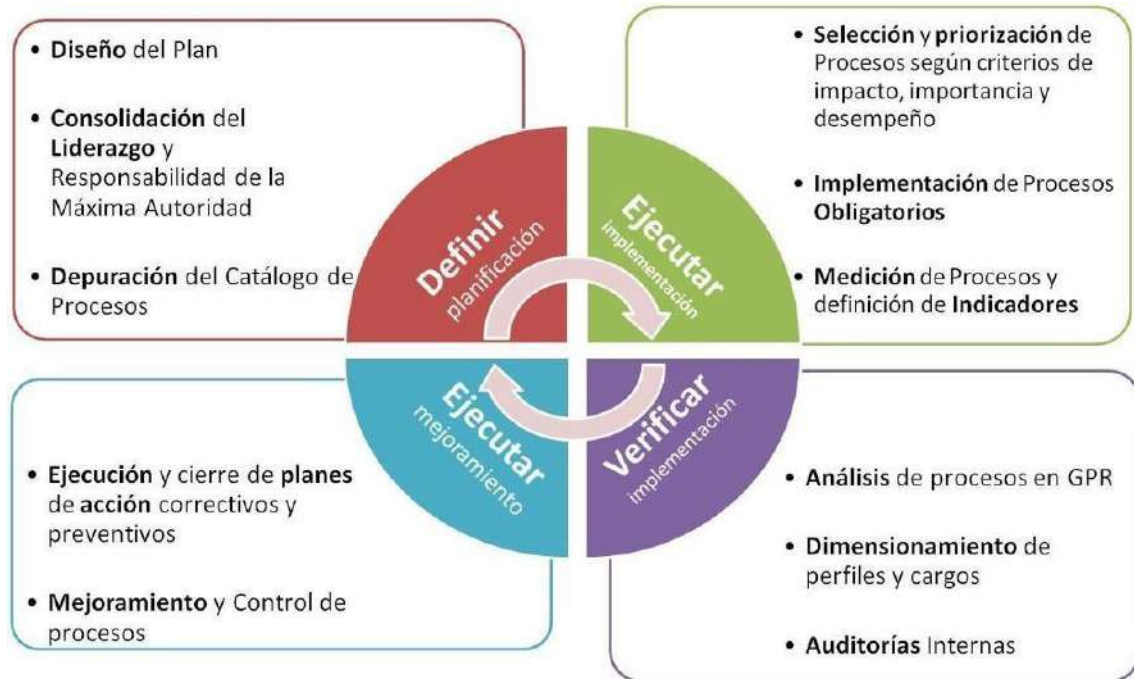
PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Ciclo de la mejora continua

El presente trabajo plantea una Propuesta de Implementación de un Programa Integral de Riesgos Laborales en Donadio, empresa Metalúrgica de la Ciudad de Córdoba.

Una Planificación Integral logra la efectividad de políticas y objetivos en las organizaciones siempre y cuando se encuentre estructurado de acuerdo con el **Ciclo de Deming**: Planificar, Hacer, Verificar y Revisar.

- ✚ PLANIFICAR (Planificación): La organización debe elaborar un plan, que incluya los objetivos, metas y programas, para cumplir con la política de Seguridad y Salud Ocupacional definida. En esta etapa, se define claramente la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos que tiene la organización.
- ✚ HACER (Implementación y Operación): Para una efectiva implementación, la organización debe identificar las capacidades y los mecanismos de apoyo necesarios para lograr su política, los objetivos, metas y programas.
- ✚ VERIFICAR (Verificación y acción correctiva): La organización debe medir, monitorear y evaluar su rendimiento con respecto a la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional, como también tomar las medidas para corregir las desviaciones encontradas y las no conformidades.
- ✚ REVISAR (Revisión de la Administración): Una organización debe revisar y mejorar continuamente su Sistema de Gestión Integrado, con el objetivo de mejorar su rendimiento general.



Objetivo General

Proponer la implementación de un Programa Integral de Riesgos laborales a la empresa metalúrgica Donadio, enfocado en el bienestar de los trabajadores, la minimización de los factores de riesgo a los que se exponen día a día y contribuyendo a mejorar la productividad, trabajando bajo los estándares de seguridad que establece la normativa vigente.

Objetivos específicos

- Establecer los fundamentos teóricos del Programa Integral de Riesgos y la importancia de la implementación en las organizaciones.
- Analizar la situación actual de la empresa y así planificar el proyecto de implementación del Programa de SySO.
- Evaluar y demostrar los beneficios que representa la implementación del Programa.
- Verificar y establecer planes de acción para adecuar la situación actual de la empresa a la normativa vigente.

Situación actual Donadio

Para realizar la valoración de la organización nos basamos en el método FODA, el cual, es una herramienta de planificación estratégica utilizada para determinar la situación de una empresa, definiendo sus **F**ortalezas, **O**portunidades, **D**ebilidades y **A**menazas.

- 1- Fortalezas: Son aquellas características internas positivas de la empresa, que la distinguen y le proporcionan ventajas competitivas. Las fortalezas pueden incluir recursos, capacidades, activos, experiencia, tecnología, reputación, etc.
- 2- Oportunidades: Son factores externos favorables que la empresa puede aprovechar para alcanzar sus objetivos. Estos pueden incluir cambios en el mercado, tendencias emergentes, demanda del consumidor, avances tecnológicos, etc.
- 3- Debilidades: Las debilidades, son las características internas que pueden representar obstáculos o desventajas para la empresa. Estas debilidades pueden estar relacionadas con la falta de recursos, habilidades insuficientes, procesos ineficientes, personal desmotivado, problemas de calidad, mala reputación, etc.
- 4- Amenazas: Son aquellos factores externos que pueden representar riesgos o desafíos para la empresa. Pueden incluir a la competencia en el rubro, cambios en la regulación gubernamental, fluctuaciones económicas, cambios en la preferencia del consumidor, entre otros.



Fortaleza	Oportunidades
<p>Experiencia de su Recurso Humano.</p> <p>Buen clima laboral.</p> <p>Capacidad para aceptar errores.</p> <p>Maquinaria de tecnología.</p> <p>Compromiso de dar cumplimiento a los requerimientos legales exigidos en materia de HyS.</p> <p>Cuenta con Servicio interno de Asesoramiento en HyS Laboral.</p> <p>Recursos Humanos motivados.</p>	<p>Proveedores calificados y confiables.</p> <p>Posibilidad de certificar Normas ISO.</p> <p>Grandes clientes potenciales.</p> <p>Regulación favorable.</p>
Debilidades	Amenazas
<p>Falta de capacitación real y efectiva</p> <p>Capital de insumos mal organizados</p> <p>Directivos con poca participación.</p> <p>Deficientes habilidades de gestión</p> <p>Incumplimiento de marco legal vigente.</p>	<p>Situaciones especiales o imprevistas como el Covid 19.</p> <p>Aumento de precios de insumos</p> <p>Mucha competencia altamente calificada.</p> <p>Reducción de mercado por la crisis económica.</p>

Liderazgo y responsabilidad del RRHH

El Programa propuesto tiene que tener la autorización y la intención de llevarse a cabo por parte de alta dirección. Abarca tanto al área operativa como a la administrativa. Constituye un compromiso formal y responsable para el desarrollo, implementación y mejora del Proyecto de prevención definido.

Para conseguir la implantación, eficacia y mejora continua, la dirección debe promover la participación de TODO el personal. Siendo responsables individual y colectivamente del trabajo realizado.

Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional

La Gerencia General de “DONADIO SA”, preocupada por la protección integral de todos sus empleados, contratistas, subcontratistas y el ambiente, reafirma su compromiso hacia la implementación del **Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales**, y por la promoción de la calidad de vida laboral y la prevención de incidentes y accidentes de trabajo, enfermedades laborales y daños a la sociedad como al ambiente.

De igual manera la Gerencia General apostará por un ambiente laboral seguro y sano en cada uno de los servicios que presta mediante la identificación de los peligros, evaluación, valoración de los riesgos y determinación de los controles; para lo cual definirá y asignará todos los recursos financieros, técnicos y humanos necesarios para la implementación y mantenimiento del Programa.

La política de Seguridad y Salud en el Trabajo será implementada y comunicada a todo el personal, contratistas y subcontratistas relacionados con las operaciones de la organización y está disponible a todas las partes interesadas.

Planificación anual

Habiendo analizado los riesgos de cada puesto y sumando la implementación del estudio FODA pudimos desarrollar los objetivos que queremos alcanzar con nuestro Programa Integral:

Objetivos generales:

- Encuadrar dentro del marco legal todas las disposiciones que requiere el decreto 351 de la ley 19587/79
- Prevenir, reducir, eliminar, o aislar los riesgos en los distintos puestos de trabajo organización

Objetivos específicos:

- Incorporar hábitos de orden y limpieza en el área operativa.
- Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto a la utilización y mantenimiento de los elementos de protección personal.
- Puesta a punto de todas las medidas de seguridad de la maquinaria
- Realizar un plan para la contención, distribución y tratado de residuos industriales.

- Implementar un programa efectivo de capacitación en base a las necesidades detectadas entre los empleados.
- Realizar las mediciones correspondientes, según la normativa vigente.
- Fomentar la cultura proactiva a la prevención laboral.
- Establecer mecanismos de controles operativos periódicos.

Para poder llevarlo a cabo implementaremos el siguiente cronograma de tareas que nos guiará durante el proceso y el desarrollo de nuestro Programa.

Cronograma de tareas

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	MODALIDAD	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Control de estado Administrativo	Profesional de HYS	Presencial												
Determinación de Capacitaciones	Profesional de HYS	Virtual												
Revisión de RGRL	Profesional de HYS	Presencial												
Realizar mediciones (PAT)	Profesional de HYS	Presencial												
Control de desechos industriales	Profesional de HYS	Presencial												
Relevamiento de EPP	Profesional de HYS	Presencial												
Exámenes médicos	Profesional de HYS	Presencial												
Control de vacunación	Profesional de HYS	Presencial												
Gestión administrativa	Profesional de HYS	Presencial												
Inspección de implementos de emergencia	Profesional de HYS	Presencial												
Evaluación de riesgo eléctrico	Profesional de HYS	Presencial												
Capacitación a contratistas	Profesional de HYS	Presencial												
Mediciones ambientales	Profesional de HYS	Presencial												

Seguimiento de acciones preventivas	Profesional de HYS	Presencial																		
Revisión de EPP	Profesional de HYS	Presencial																		
Valoraciones medicas	Profesional de HYS	Virtual																		
Seguimiento de bajas medicas	Profesional de HYS	Virtual																		
Evaluación de riesgo psico social	Profesional de HYS	Virtual																		

Y luego definimos, en base al resultado obtenido de acuerdo a la necesidad detectada, el cronograma de capacitaciones a desarrollarse durante el año.

Cronograma de capacitación

TEMA	RESPONSABLE	RECURSOS	MODALIDAD	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Covid	Profesional de HYS	Proyector	Presencial												
Riesgo electrico	Profesional de HYS	Electricista	Presencial												
Uso de EPP	Profesional de HYS	Flyers	Presencial												
Orden y limpieza	Profesional de HYS	Señalización	Presencial												
Uso de maquinaria	Profesional de HYS	Señalización	Presencial												
Ergonomia	Profesional de HYS	Ergonomo	Presencial												
Primeros auxilios	Profesional de HYS	Serv. Emerg.	Presencial												
RCP	Profesional de HYS	Serv. Emerg.	Presencial												
Evacuacion e incendios	Profesional de HYS	Bomberos	Presencial												
Manipulacion de desechos	Profesional de HYS	Proyector	Presencial												
Separacion de residuos	Profesional de HYS	Flyers	Presencial												
Mantenimiento preventivo	Profesional de HYS	Proyector	Presencial												

Selección de personal

La Ley 19.587/79, como sabemos, establece las normativas relacionadas con la seguridad y la prevención de riesgos laborales. Aunque esta ley no se enfoca directamente en el proceso de selección de personal, es fundamental tener en cuenta sus disposiciones en el Dec. 351 Cap. 20 al seleccionar y contratar trabajadores en una empresa metalúrgica para garantizar un ambiente de trabajo seguro y cumplir con las regulaciones legales.

A continuación, se presentan algunos pasos importantes a seguir al seleccionar personal en una organización como Donadio:

- 1- Identificación de puestos de trabajo y riesgos: Antes de realizar una selección de personal, es crucial identificar los puestos de trabajo en la empresa y analizar los riesgos asociados a cada uno. Esto permitirá determinar los requisitos específicos que deben cumplir los candidatos.
- 2- Definición de perfiles de trabajo: con base en la identificación de los puestos y riesgos, se deben definir perfiles de trabajo claros que describan las habilidades, conocimientos y competencias necesarias para desempeñar cada función de manera segura.
- 3- Análisis de competencias: Al evaluar a los candidatos, es importante verificar que poseen las competencias requeridas para el trabajo, incluyendo conocimientos sobre seguridad y prevención de riesgos laborales.
- 4- Exámenes médicos ocupacionales: Nuestra Ley, establece la obligación de realizar exámenes médicos ocupacionales antes de la contratación y periódicamente durante el empleo. Esto ayuda a identificar condiciones médicas que podrían afectar la seguridad en el trabajo.
- 5- Capacitación en seguridad: Todos los trabajadores, incluyendo a los recién contratados, deben recibir capacitación en seguridad y prevención de riesgos laborales. Esto es esencial para que comprendan los procedimientos y prácticas seguras en Donadio.
- 6- Equipos de protección personal (EPP): Asegurarse de proporcionar y hacer cumplir el uso de EPP adecuado para cada puesto de trabajo. Esto es una responsabilidad tanto del empleador como del trabajador, según lo establece la ley.

- 7- Cumplimiento normativo: Es esencial asegurarse de que todos los procesos de selección y contratación cumplan con las regulaciones de seguridad y salud ocupacional vigentes.
- 8- Seguimiento y mejora continua: Una vez que el personal ha sido contratado, es importante realizar un seguimiento constante de la seguridad en el trabajo, identificar áreas de mejora y tomar medidas preventivas para mitigar riesgos.

Cabe destacar, que la seguridad en el trabajo es una responsabilidad compartida entre el empleador y los trabajadores. Cumplir con las regulaciones de seguridad y salud ocupacional es fundamental para garantizar un ambiente laboral seguro y prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Capacitación

Planificación general

En el contexto de la industria metalúrgica, la capacitación en seguridad y prevención de riesgos es un elemento esencial para cumplir con la normativa actual y garantizar la seguridad de los trabajadores. A continuación, se presenta un proceso de capacitación que cumple con las disposiciones actuales.

- 1- Identificación de las necesidades de capacitación:
 - Realizar una evaluación de riesgos laborales en la empresa para identificar los riesgos específicos asociados a cada puesto de trabajo y tareas del mismo.
 - Determinar las competencias y conocimientos necesarios para que los trabajadores puedan realizar sus tareas de manera segura.
- 2- Diseño del programa de capacitación:
 - Basándonos en la identificación de necesidades, diseñar un programa de capacitación que aborde los riesgos y competencias relevantes para cada puesto de trabajo.
 - Definir los objetivos de aprendizaje, el contenido del programa y los métodos más adecuados (Recursos)
- 3- Selección de capacitador:

- Definir el instructor más adecuado para impartir la capacitación según el tema a abordar, con la experiencia necesaria en materia de SySO, y con conocimiento en el área metalúrgica.
 - Asegurarse de que los instructores estén capacitados para dictar la instrucción de manera efectiva.
- 4- Dictado de la capacitación:
- Realizar la capacitación en grupos reducidos para garantizar la atención y comprensión de los trabajadores.
 - Utilizar métodos de enseñanza participativa, con demostraciones, ejercicios prácticos y charlas dinámicas e interactivas.
 - Proporcionar información clara y detallada sobre los procedimientos de seguridad, el uso de EPP y las prácticas seguras en el lugar de trabajo.
- 5- Evaluación de la capacitación:
- Realizar evaluaciones para medir la comprensión y retención de los trabajadores.
 - Proporcionar una retroalimentación a los empleados para que puedan mejorar su conocimiento.
- 6- Documentación y registros:
- Llevar registros de las sesiones de capacitación, incluyendo asistencia, contenido y resultado de las evaluaciones.
 - Mantener documentación de la capacitación como evidencia de cumplimiento del proceso según legislación vigente, archivada en el legajo técnico de la empresa.
- 7- Actualización y mantenimiento:
- Actualizar periódicamente el programa de capacitación para reflejar los cambios en los riesgos laborales y las mejores prácticas de seguridad.
 - Realizar capacitaciones cuando se introducen nuevos equipos, procesos o riesgos en la empresa.
- 8- Comunicación continua:
- Fomentar una comunicación abierta y continua con los trabajadores sobre cuestiones de seguridad y riesgos laborales.
 - Promover la participación de los trabajadores en la identificación y mitigación de riesgos.

Para cumplir con nuestra obligación, no solo basta con acatar la normativa vigente en cuanto a proporcionar la capacitación necesaria en materia de seguridad laboral, sino que también es fundamental promover una cultura de seguridad en la organización; sin embargo, es importante destacar que una adecuada capacitación es un componente clave de este proceso y debe ser integral y adaptada a las necesidades específicas de la industria y sus trabajadores.

Capacitación “Riesgo eléctrico”

A modo de ejemplo se realizará el desarrollo de la capacitación sobre “Riesgo eléctrico” para establecer el correcto procedimiento a llevarse a cabo en cada una de las capacitaciones que se establecieron dentro del cronograma.

Para esto diseñamos una presentación en power point para dar la charla correspondiente donde incluiremos los siguientes temas:

- ¿Qué es la energía eléctrica?
- Propiedades de la Energía eléctrica
- Tipos de Contacto Eléctricos
- La energía eléctrica se transforma
- Causas de Accidentes
- Efectos de la Electricidad
- Medidas de Prevención
- Dispositivos y Medios de Protección

Definimos el Cronograma con las particularidades necesarias para dicha capacitación, teniendo en cuenta los temas incluidos, la duración de la misma, el refrigerio a brindar según la cantidad de trabajadores presentes en la misma, los recursos necesarios a tener en cuenta para poder prever de ante mano contar con todo lo necesario, y lógicamente la fecha estipulada para coordinar con el personal de RRHH, con los empleados afectados y realizar la comunicación formal oficial con anticipación para una correcta programación.

Cronograma

Fecha	Módulos	Temas	Recursos	Tiempo
18/10/23	Módulo 1	¿Qué es la energía eléctrica? Propiedades de la Energía eléctrica Tipos de Contacto Eléctricos La energía eléctrica se transforma	Proyector Flyers	20´
	Break	Coffee Break	Desayuno completo	5´
	Módulo 2	Causas de Accidentes Efectos de la Electricidad Medidas de Prevención Dispositivos y Medios de Protección	EPP 1. Proyector	35´

Programa de capacitación

El objetivo principal es:

- ✓ Evitar y prevenir y accidentes ocasionados por Electricidad.
- ✓ Objetivos secundarios:
- ✓ Afianzar conocimientos sobre el tema Eléctrico.
- ✓ Concientizar al trabajador sobre los riesgos a su salud.
- ✓ Estimular a los trabajadores a colaborar con el servicio de higiene y seguridad.
- ✓ Incentivar a los empleados a cumplir con las normas impuestas por la empresa
- ✓ Utilización adecuada de los EPP.

El curso de capacitación será dictado por el responsable de Higiene y Seguridad de la organización Donadio acompañado con el electricista en cargado del mantenimiento eléctrico de la organización. Está dirigido al público interno, específicamente a los empleados del área operativa.

El encargado de administración les notificará a los empleados afectados a dicha capacitación la obligatoriedad de asistencia a la misma, indicando fecha y hora vía E-mail y Whatsapp. Luego de finalizada la jornada, se les solicitará a los mismos que firmen una planilla y realicen la encuesta.

La capacitación se desarrollará el día miércoles 18/10/23 de 8 a 9 hs. en el inicio de la jornada laboral, de manera presencial en el salón de usos múltiples ubicado dentro de la organización.

Con el fin de realizarlo de forma dinámica, se utilizará como material de apoyo la proyección de un power point con imágenes e información del tema en cuestión.

A cada asistente se le hará entrega de material impreso como guía de la capacitación, reforzando la información que se dará en la misma.

El curso se dictará anualmente en dos módulos de 20 min y 35 min respectivamente, dejando un intervalo de 5 min para realizar un coffe break.

Presupuesto

- 8 desayunos, 8 cafés y 16 medialunas: \$8500
- Gastos de impresión de folletería: \$3500
- Alquiler de proyector: \$6000

- 1 Hora extra capacitador/electricista: \$3500

Presupuesto total: \$21500.

Medio de evaluación

Para realizar un correcto seguimiento, diseñamos una encuesta donde podremos conocer si los presentes adquirieron los conocimientos que se desea con el dictado de la capacitación, la misma se la otorgaremos impresa para que puedan resolverla en 15 minutos luego de terminada la inducción.

NOMBRE:
EMPRESA:
LEGAJO:
FECHA:
RESULTADO:
1. Nombre 5 posibles causas de accidentes con electricidad
*
*
*
*
*
2. Señale cuales son los efectos de la electricidad cuando se produce un accidente.
*QUEMADURAS
*FIEBRE
*INTOXICACION
*FIBRILACION VENTRICULAR
*TETANIZACION
*PARO CARDIORESPIRATORIO
3. Mencione cual es el dispositivo de seguridad eléctrico utilizado para proteger a las personas contra contactos eléctricos accidentales.
4. ¿Qué tipo de Equipos de Protección Personal se deben utilizar para realizar trabajos con electricidad?
*BOTAS DIELECTRICAS
*CASCO DIELECTRICO
*GAFAS DE SEGURIDAD
*GUANTES DE CUERO
*GUANTES DIELECTRICOS
5. ¿Qué tipo de matafuego se debe utilizar para riesgo eléctrico?
A
B
C
D
K

A todas las personas que aprueben la evaluación (con un 80%) se les otorgará un certificado de asistencia, y a los que no lo hagan se les hará una nueva inducción en el transcurso del mes (fecha a convenir según la demanda laboral).

Certificado de capacitación



Inspecciones de seguridad

Las auditorías son fundamentales para garantizar un entorno de trabajo seguro y cumplir con las regulaciones legales. Estas auditorías deben llevarse a cabo de manera regular y minuciosa. Algunos aspectos claves a considerar incluyen:

- Evaluación de riesgos: Identificar y evaluar los posibles riesgos en el entorno de trabajo metalúrgico, como la exposición a productos químicos, maquinaria pesada, riesgos ergonómicos, etc.
- Cumplimiento normativo: Verificar que la empresa cumple con todas las regulaciones locales y nacionales en cuanto a higiene y seguridad laboral.
- Inspección de instalaciones: Revisar el estado de las instalaciones, como áreas de trabajo, pasillos, salidas de emergencia y sistemas de ventilación.

- Equipamiento de protección: Confirmar que los empleados tengan acceso y utilicen el equipo de protección personal adecuado, como cascos, gafas, guantes, etc.
- Capacitación: Asegurarse de que los trabajadores estén capacitados en cuanto a procedimientos de seguridad y primeros auxilios.
- Planes de emergencia: Verificar la existencia y accesibilidad de aviones de emergencia, así como la formación de los empleados en su ejecución.
- Documentación: Revisar la documentación relacionada con la seguridad, como registros de accidentes, informes de incidentes y registros de inspección, entrega de EPP, registros de capacitación, etc.
- Mejoras continuas: Identificar áreas de mejora y proponer medidas correctivas para prevenir futuros incidentes.

Estas auditorías son esenciales para mantener un ambiente de trabajo seguro y reducir los riesgos para los empleados en Donadio. Además, demuestra el compromiso de la empresa con la seguridad y el cumplimiento de las normativas vigentes.

Auditoría Interna

Las auditorías internas son un componente esencial de la Planificación Integral, y del control interno. Estas auditorías se realizan para evaluar y verificar si los procesos, procedimientos y actividades relacionadas con la organización se están llevando a cabo de acuerdo con las normas, estándares y políticas establecidas.¹¹ Aquí listamos algunos puntos importantes del proceso de auditoría interna a tener en cuenta a modo de guía:

- 1) Planificación de la auditoría: Antes de realizar la auditoría, se debe elaborar un plan detallado que incluya los objetivos de la auditoría, el alcance, los criterios, el equipo que la llevara a cabo y el calendario.
- 2) Selección de equipo de auditoría: Es importante designar un equipo de auditores internos competentes que estén familiarizados con los

¹¹ Se adjunta Auditoría efectuada por el responsable actual de Donadio

procesos y normativas de la empresa. Este equipo debe ser independiente de las áreas que serán auditadas.

- 3) **Recolección de evidencia:** Durante la auditoria, el equipo de auditores recopilara evidencia mediante entrevistas, revisión de documentos, observaciones y pruebas de cumplimiento. Esta evidencia se utilizada para evaluar la conformidad den los estándares y políticas establecidas.
- 4) **Evaluación de conformidad:** Los auditores compararan la evidencia recopilada con los criterios de auditoría, que pueden incluir normas de calidad, regulaciones gubernamentales, estándares de seguridad, políticas internas y requisitos específicos de la industria metalúrgica.
- 5) **Informe de auditoría:** Una vez completada la auditoria, se preparará un informe que resume los hallazgos y resultados. Este informe debe incluir las No Conformidades identificadas, las áreas de mejora recomendadas y las acciones preventivas propuestas.
- 6) **Acciones correctivas:** La empresa debe tomar medidas para abordar las No Conformidades detectadas y las áreas de mejora identificadas en el informe de auditoría. Esto puede incluir la revisión y mejora de procedimientos, la capacitación de empleados y la implementación de cambios en los procesos.
- 7) **Seguimiento y revisión:** Después de que se hayan implementado las acciones correctivas, se debe realizar un seguimiento para asegurarse de que se hayan abordado adecuadamente las no conformidades. Además, se deben programar auditorias de seguimiento para evaluar la efectividad de las medidas correctivas.
- 8) **Mejora continua:** El proceso de auditoria interna, debe ser un proceso de mejora continua. Los resultados de las auditorias anteriores deben utilizarse para mejorar constantemente los procesos de la empresa.

A modo ejemplificatorio, realizaremos un análisis en base al tema utilizado para la capacitación, ya que es uno de los riesgos preponderantes en el puesto en evaluado en el módulo 1, definiendo el indicador a medir: **Riesgo Eléctrico**.

Objetivo: Evaluar evolución de cumplimiento de tareas tendientes a reducir los Riesgos asociados a la electricidad.

Indicador: Riesgo eléctrico.

Frecuencia: Anual

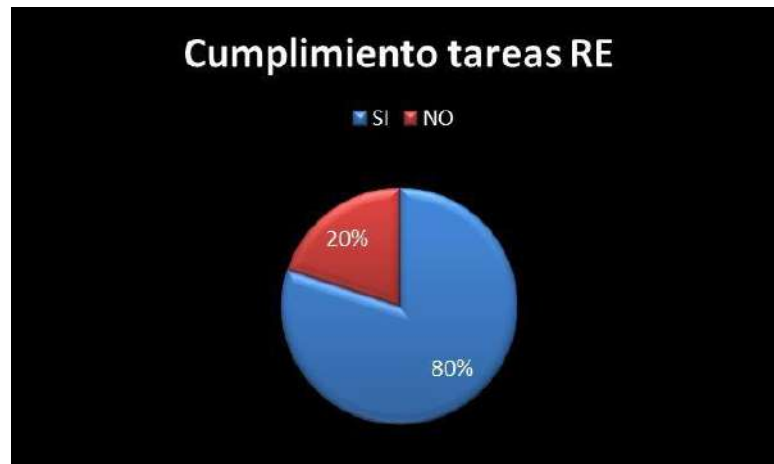
Área: Planta productiva

N° de tareas realizadas/ N° de tareas planificadas

Para la evaluación de este indicador planteamos una lista de metas parciales para cumplimentar el objetivo definido. En base a esto visualizamos el porcentaje de cumplimiento conseguido con el fin de mitigar al máximo el peligro eléctrico detectado con alto riesgo.

Tablero de control de tareas

Tareas	Cumple	
Control TE Principal	SI	
Control TE secundario	SI	
Controlar Puesta a tierra	SI	
Capacitación de Riesgo Eléctrico	SI	
Verificación Parada de Emergencia	NO	
SI	4	80%
NO	1	20%
TOTAL	5	



42 Gráfico de torta: Cumplimiento RE

Una vez obtenidos los resultados de cada uno de los indicadores, es importante realizar la comunicación a la dirección para informar la efectividad de la implementación del plan integral.

En este caso podemos decir que, del análisis realizado sobre la importancia del cumplimiento de la normativa legal y puesta a punto de la estructura eléctrica en la organización, definimos que el resultado obtenido es muy favorable respecto a lo establecido como metas parciales. Si bien, no se alcanzó la normalización del 100% de los riesgos detectados en este punto, determinamos que lo más relevante fue controlado, mejorado, o eliminado.

Como recomendación, es necesario reforzar el control periódico y el mantenimiento preventivo del sistema eléctrico para evitar que se llegue nuevamente a una instancia como la inicial, para lo cual se establecerá un nuevo plan de trabajo, donde se incorporara el refuerzo de los puntos pendientes a trabajar, y se pactaran las nuevas auditorias de seguimiento completando así, el ciclo de mejora continua.

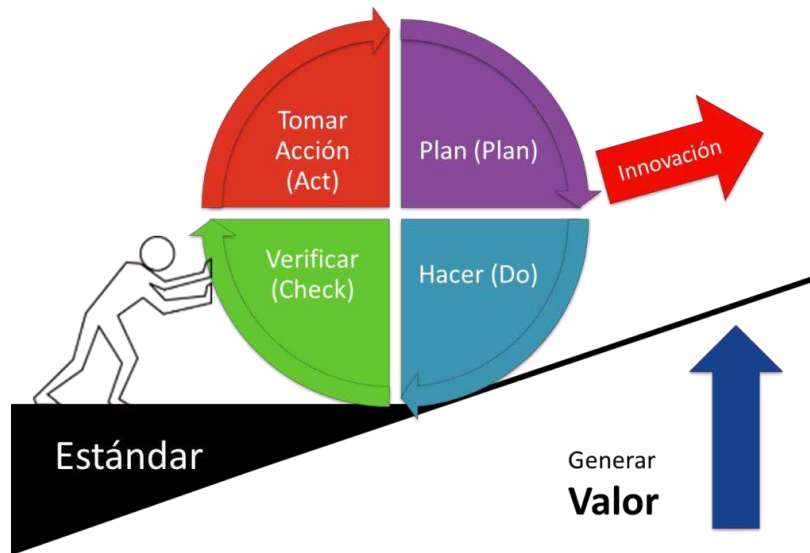
Riesgos residuales:

A partir del nuevo relevamiento estipulamos un plan de mejora para el nuevo ciclo, en base a los riesgos residuales. Vamos a enfocarnos en el ejemplo anterior, determinando las nuevas propuestas:

- ✓ Establecer un plan de mantenimiento preventivo trimestral para toda la maquinaria y sistema eléctrico.
- ✓ Revisar periódicamente el estado de los cables de alimentación.
- ✓ Continuar con el plan de capacitación.

- ✓ Incorporar parada de emergencia en las maquinas que actualmente no disponen de la misma.

De esta manera, completamos el ciclo de mejora continua, que es la base del Programa Integral de Riesgos Laborales.



Auditoría externa

La Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N°19.587 establece la obligación de llevar a cabo auditorías externas para verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo. A continuación, se describen los aspectos clave de las auditorías externas:

- 1) Requisitos de auditoria: Se establece que las auditorías externas deben ser realizadas por profesionales o entidades especializadas en seguridad e higiene en el trabajo. Estos auditores deben contar con la capacitación y la experiencia necesarias para llevar a cabo una evaluación integral de la seguridad y salud en el lugar de trabajo.
- 2) Frecuencia de las auditorias: La ley no especifica una frecuencia determinada para las auditorías externas, pero establece que deben realizarse de manera periódica y siempre que se produzcan modificaciones significativas en las condiciones de trabajo que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores.
- 3) Alcance de la auditoria: Las auditorías externas deben evaluar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes en la empresa. Esto incluye la revisión de políticas, procedimientos, equipos de protección personal,

capacitación de los trabajadores, identificación de riesgos, medidas preventivas, y otros aspectos relacionados con la seguridad y salud laboral.

- 4) Informe de auditoría: Una vez completada la auditoría externa, el auditor debe elaborar un informe detallado que incluya los hallazgos, las no conformidades identificadas, las áreas de mejoras recomendadas y las acciones correctivas necesarias. Este informe debe ser presentado a la dirección de la empresa.
- 5) Acciones correctivas y seguimiento: La empresa debe tomar medidas para abordar las no conformidades y las áreas de mejora identificadas en el informe de auditoría. Estas acciones correctivas deben ser implementadas y seguidas para garantizar que se resuelvan de manera efectiva. El auditor puede realizar un seguimiento posterior para verificar la implementación de las acciones correctivas.
- 6) Sanciones por incumplimientos: La ley 19.587 establece sanciones para las empresas que no cumplen con las normas de seguridad y salud en el trabajo. Las auditorías externas pueden identificar el incumplimiento y, en caso necesario, llevar a la imposición de sanciones por parte de la autoridad competente.
- 7) Mejora continua: La realización de estas auditorías en cumplimiento con la Ley 19.587, es una herramienta fundamental para garantizar la seguridad y la salud en el trabajo. Estas auditorías ayudan a identificar áreas de mejora y promover la cultura de seguridad en la empresa.

¿Quiénes pueden realizar auditorías externas?

En nuestro país, las auditorías externas en materia de Higiene y Seguridad laboral pueden ser realizadas por entidades habilitadas y profesionales especializados en el campo de la seguridad y la salud en el trabajo. Algunos de los entes y profesionales habilitados para llevar a cabo auditorías externas en este ámbito incluyen:

- **Audidores Externos Certificados:** Son profesionales que han obtenido la certificación correspondiente en seguridad y salud ocupacional. Pueden ser contratados por empresas para realizar auditorías de seguridad y salud laboral. Estos auditores deben cumplir con los requisitos y las normativas vigentes.
- **Consultoras y Empresas Especializadas:** Hay numerosas consultoras y empresas especializadas en seguridad y salud ocupacional que ofrecen

servicios de auditoría externa. Estas empresas suelen contar con equipos de profesionales capacitados y certificados en el área.

- **Asociación y Colegios Profesionales:** Algunas asociaciones y colegios profesionales en Argentina, como el Colegio de Ingenieros y el Cophisec (Colegio de profesionales de higiene y seguridad de Córdoba), o el correspondiente a cada provincia; pueden contar con miembros que estén habilitados para realizar auditorías externas.
- **Organismos Gubernamentales:** En algunos casos, los organismos gubernamentales, como el Ministerio de Trabajo y la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT), pueden llevar a cabo auditorías en empresas para verificar el cumplimiento de las normativas vigentes. Estas, pueden ser parte de inspecciones regulares o investigaciones en caso de accidentes laborales, o denuncia de trabajadores.
- **Entidades certificadoras:** Algunas entidades certificadoras, como organismos que emiten certificados ISO en Seguridad y Salud Ocupacional (por ejemplo, ISP 45.001), pueden llevar a cabo auditorías para evaluar el cumplimiento de los estándares específicos.



Investigación de Sinestros Laborales

Una investigación de siniestro laboral es un proceso que tiene como objetivo determinar las causas y circunstancias que llevaron a un accidente de trabajo o a una enfermedad laboral. Esta investigación es esencial para comprender lo que sucedió, porque ocurrió y como prevenir incidentes similares en el futuro.

Propósito de la investigación de Siniestro Laboral

- 1) Determinar la causa raíz: La investigación busca identificar el factor principal que lo desencadenó. Esto puede incluir errores humanos, condiciones inseguras, fallos en los equipos o sistemas, entre otros.
- 2) Establecer responsabilidades: Ayuda a determinar si hubo negligencia o incumplimiento de las normativas de seguridad por parte de trabajadores, empleados u otras partes involucradas. Esto es importante para asignar responsabilidades y tomar medidas adecuadas.
- 3) Mejorar la seguridad laboral: La investigación proporciona información valiosa para tomar medidas correctivas y preventivas con el objetivo de mejorar la seguridad en el lugar de trabajo y prevenir futuros incidentes.
- 4) Cumplimiento legal: La realización de investigaciones de siniestros laborales es un requisito legal. Cumplir con los procedimientos es necesario para evitar sanciones y litigios.
- 5) Apoyar a los trabajadores: La investigación puede ayudar a garantizar que los trabajadores lesionados reciban el tratamiento médico adecuado, así como las indemnizaciones y prestaciones a las que tienen derecho en caso de incapacidad laboral.

Importancia de la Investigación de accidentes

- 1) Prevención de futuros siniestros: Al identificar y abordar las causas subyacentes de un siniestro laboral, se pueden implementar medidas de seguridad para evitar incidentes similares en el futuro.
- 2) Protección de los trabajadores: Busca garantizar la salud y la vida de los trabajadores, esto es fundamental para el bienestar de los empleados y para evitar tragedias laborales.

- 3) Responsabilidad y cumplimiento legal: Realizar una adecuada investigación demuestra que la empresa cumple con sus obligaciones legales y esta comprometida con la seguridad laboral. Esto puede ayudar a evitar sanciones y demandas legales.
- 4) Cultura de seguridad: Fomenta una cultura de seguridad en la empresa al destacar la importancia de la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

¿Cómo realizar una correcta Investigación de accidentes?

La Ley N°24.557, regula los procedimientos en casos de siniestros laborales. Para realizar una investigación de siniestro laboral de acuerdo con esta ley, debemos seguir los siguientes pasos:

- 1) Informe de siniestro: El empleador debe notificar inmediatamente a la ART (Aseguradora de Riesgos de Trabajo) cualquier accidente de trabajo o enfermedad laboral que ocurra en la empresa. Esta notificación se realiza mediante un Formulario de denuncia de Enfermedad o Accidente (Ley N° 24557, Art. 10).¹²
- 2) Atención medica inmediata: El trabajador lesionado debe recibir atención médica de inmediato. La ART es responsable de brindar atención a través de su red de prestadores médicos (Ley N° 24.557 ART. 19).
- 3) Investigación interna por parte del empleador: El empleador debe llevar a cabo una investigación interna del siniestro para determinar sus causas y circunstancias. Esto implica recopilar información sobre el incidente, entrevistar a testigos, revisar registros de seguridad y documentar todo el proceso.
- 4) Comunicación ART: Una vez realizada la investigación interna, el empleador debe comunicar a la ART los resultados de la investigación, y proporcionar toda la documentación relevante. Esto se hace a través del mismo formulario de Denuncia de Enfermedad o Accidente.
- 5) Notificación a la SRT (Superintendencia de Riesgos del Trabajo: En caso de accidentes de trabajo graves, fatalidades o enfermedades laborales, el

¹² Se adjunta Formulario del ultimo accidente registrado en Donadio

empleador debe notificar a la SRT en un plazo de 72 hs desde que tuvo conocimiento del hecho.

- 6) Investigación de la ART: La ART llevara a cabo su propia investigación del siniestro para determinar si el trabajador lesionado tiene derecho a prestaciones médicas, indemnizaciones por incapacidad, o si se trata de un caso de fraude. La ART también puede solicitar informes médicos y realizar entrevistas con el trabajador.
- 7) Comunicación al trabajador: El trabajador debe ser informado de sus derechos y prestaciones a través de la ART, incluyendo la atención medica necesaria, el otorgamiento de prestaciones económicas por incapacidad y la posible rehabilitación.
- 8) Rehabilitación y Reinserción laboral: En caso de incapacidades permanentes, la ART debe brindar servicios de rehabilitación para facilitar la reinserción laboral del trabajador.



Es importante seguir los procedimientos establecidos en la Ley 24.557 para garantizar que se protejan los derechos del trabajador lesionado y se cumplan las obligaciones del empleador y la ART en caso de siniestro laboral. Además, la Ley prevé la

posibilidad de que se realicen peritajes médicos y evaluaciones por parte de la SRT e caso de desacuerdo sobre la incapacidad laboral.

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.

Método Árbol de Causas

El método del “Árbol de causas” es una herramienta utilizada para investigar y analizar siniestros laborales y otros incidentes, con el fin de identificar las causas subyacentes que llevaron a su ocurrencia y desarrollar medidas preventivas para evitar que vuelva a ocurrir. Este método es especialmente útil en la gestión de seguridad y salud e el trabajo.

Procedimiento:

- 1) Identificación del siniestro: En primer lugar, se identifica el siniestro laboral o el incidente que se investigara. Esto puede ser un accidente de trabajo, una lesión laboral, una enfermedad profesional o cualquier otro tipo de incidente relacionado con el trabajo.
- 2) Formación del equipo de investigación: Se reúne un equipo de investigación que este compuesto por personas con experiencia en seguridad y salud en el trabajo, así como con conocimiento en el incidente en cuestión. Este equipo puede incluir representantes de la empresa, expertos en seguridad, médico personal, entre otros.
- 3) Recopilación de datos: se recopila información detallada sobre el incidente, incluyendo informes médicos, testimonios de testigos, registros de seguridad, documentos relevantes y cualquier otro dato que pueda ayudar a comprender lo que sucedió.
- 4) Construcción del Árbol de causas: El equipo utiliza la información recopilada para construir un diagrama de árbol que represente las causas y factores que contribuyeron al incidente. Partiendo del accidente hacia atrás, tomando en

cuenta las causas inmediatas anteriores que contribuyeron al mismo, y así ramificando el árbol hasta identificar la causa raíz.

- 5) **Análisis de causas:** Se analizan las causas identificadas en el árbol, evaluando como se relacionan entre si y que papel desempeñaron en el incidente. Se busca comprender porque ocurrieron y como podrían haberse evitado.
- 6) **Desarrollo de medidas preventivas:** Una vez identificadas las causas raíz, se desarrollan medidas preventivas y correctivas para abordar cada una de ellas. Estas pueden incluir cambios en los procedimientos de trabajo, capacitación, mejoras en la seguridad de equipos, entre otras medidas.
- 7) **Implementación de acciones correctivas:** las medidas preventivas se implementarán en la empresa para reducir o eliminar las causas raíz identificadas. Esto implica cambios en la gestión, capacitación de empleados y cualquier otra acción necesaria para mejorar la seguridad y prevenir futuros accidentes.
- 8) **Seguimiento y evaluación:** Se realiza un seguimiento para verificar la efectividad de las acciones correctivas implementadas y se ajustan si es necesario. Se monitorea continuamente la seguridad en el trabajo para evitar incidentes similares en el futuro.

Análisis de accidente reportado en Donadio

A continuación, y en base al método mencionado anteriormente, realizaremos como ejemplo, la investigación del accidente detallado en el reporte a la ART en el Anexo N°12, ocurrido el día 07/07/23 a las 11:20 hs. en el trabajo, mientras el trabajador descargaba materiales en la planta de producción, sobre una plataforma en altura.

ARBOL DE CAUSA



Acciones correctivas y preventivas:

- Implementar un programa de limpieza y mantenimiento regular de las áreas de trabajo para prevenir superficies resbaladizas.
- Establecer procedimientos de inspección periódica de las plataformas elevadas y asegurarse de que se mantengan en condiciones seguras.
- Proporcionar capacitación en seguridad específica para trabajos en altura y sobre superficies resbaladizas para todos los empleados.
- Mejorar los procedimientos de comunicación y notificación de condiciones inseguras a la gerencia.

- Fomentar una cultura de seguridad que promueva la responsabilidad de todos los empleados en la identificación y corrección de riesgos laborales.
- Incentivar la comunicación de los trabajadores con el encargado de planta, para que se sientan en confianza de manifestar inconvenientes personales que puedan afectar su desempeño.
- Incorporar al inicio de la jornada la planificación de tareas semanales.
- Trabajar en la concientización sobre la importancia de permanecer concentrados durante las actividades, en charlas de 5 min. Antes del comienzo de la jornada.

Este es un ejemplo simplificado, en una investigación real, se debe realizar una evaluación más detallada y exhaustiva de las causas, mientras más grande sea nuestro árbol, más información tendremos de todas las causas en que podemos trabajar para mejorar la seguridad de la organización, de este modo se implementarán acciones correctivas y preventivas específicas para abordar cada causa identificada. La idea es prevenir futuros accidentes similares y mejorar la seguridad en el lugar de trabajo.

Estadísticas de siniestros laborales

Las estadísticas de siniestros laborales son recopilaciones de datos y cifras que registran y analizan accidentes y enfermedades laborales en el entorno de trabajo. Estas estadísticas se utilizan con el propósito de entender y evaluar los riesgos laborales, mejorar la seguridad y salud en el trabajo, y tomar medidas preventivas para reducir la incidencia de siniestros laborales.

Estas estadísticas incluyen información sobre los siguientes aspectos:

- ✓ Accidentes de trabajo: Número de accidentes, tipo de accidente, gravedad, tipo de lesión sufrida, causas, etc.
- ✓ Enfermedades profesionales: Número de casos, tipo de enfermedades, exposición a riesgos laborales y sectores afectados.
- ✓ Tasas de incidencia: Tasas que relacionan el número de siniestros laborales con la población activa o el número de horas trabajadas.

- ✓ Costos económicos: Costos directos e indirectos asociados a los siniestros laborales, como gastos médicos, indemnizaciones, pérdida de productividad y tiempo de trabajo perdido.

¿Para qué sirven las estadísticas de siniestros laborales?

A nivel organizacional, es muy importante llevar estadísticas de este tipo, ya que tiene múltiples beneficios, entre ellos podemos mencionar los siguientes:

- 1) Mejorar la seguridad laboral: Ayudan a identificar riesgos y tendencias en el lugar de trabajo, lo que permite a las empresas y a las autoridades tomar medidas para prevenir futuros siniestros laborales.
- 2) Cumplimiento de la legislación: Facilitar el cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad y salud en el trabajo al proporcionar datos para la toma de decisiones y la implementación de medidas preventivas.
- 3) Evaluación de políticas de seguridad: Permite evaluar la efectividad de las políticas y programas de seguridad y salud laboral, y ajustarlos en función de los resultados.
- 4) Identificación de sectores de riesgo: Ayudan a identificar sectores industriales o tipos de trabajos con tasas de siniestralidad mas altas, lo que permite una intervención específica en áreas de alto riesgo.
- 5) Diseño de programas de prevención: Sirven de base para diseñar y dirigir programas de capacitación, entrenamiento y promoción de seguridad laboral.
- 6) Comparación con la competencia: Permite comparar el desempeño de una organización en términos de seguridad laboral con estándares nacionales o internacionales, como también con empresas del mismo rubro.
- 7) Concientización publicas: Contribuyen a sensibilizar a la opinión pública sobre la importancia de la seguridad y la salud en el trabajo.
- 8) Reducir costos: Al prevenir siniestros laborales, se reducen los costos asociados a lesiones y enfermedades ocupacionales.

A continuación, se adjuntan las estadísticas de siniestros laborales de Donadio

ESTADÍSTICA DE SINIESTRALIDAD

Período Año 2012 hasta Año 2023 (agosto)

Empresa ARMADURAS DE LAS SIERRAS

Evolución de Siniestralidad - Desde Periodo 2010 hasta 2023 (mes agosto)



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (hasta agosto)
Accidentes Laborales	2	2	2	5	4	13	7	7	7	7	9	6
Enfermedades Profesionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidentes In Itinere	2	1	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1

Como se puede observar, tomado como rango desde el año 2012 hasta el año 2022, la empresa ha tenido 11 accidentes in itinere, no siendo considerados toma para el ingreso de grupos de focalización por alta siniestralidad, 65 accidente laborales y 0 Enfermedades Profesionales. **En el Año 2023, hasta el mes de agosto, han tenido 6 accidente laboral, 1 accidente in itinere y 7 denuncias de enfermedad profesional, las cuales fueron rechazadas por la ART por lo cual no se indican en la tabla.**

Gráficos estadísticos

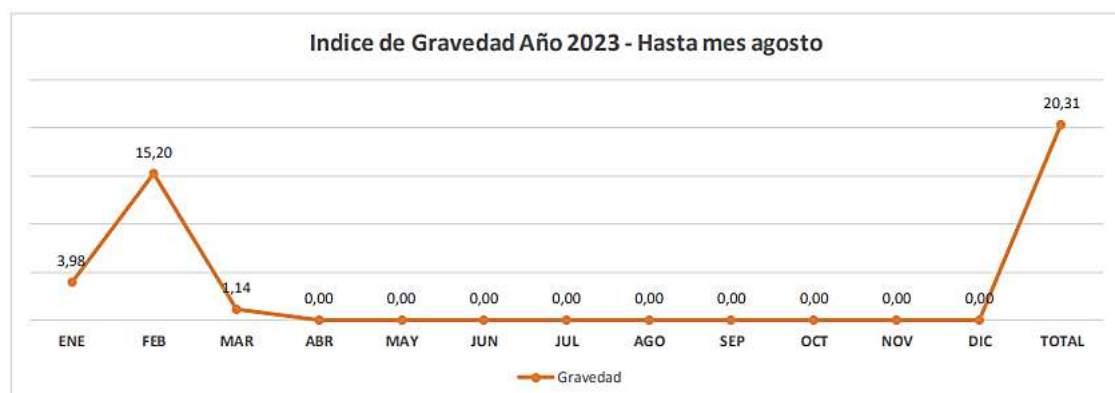
Índice de Frecuencia – Año 2023 (Hasta el 31 de agosto inclusive)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
INDICADOR DE FRECUENCIA													
Totalidad de accidentes x 1000 000	3000000	2000000	1000000	0	0	0	0	0					6000000
N° de hs hombre trabajadas	7040	7040	7040	7040	7040	7040	7040	7040					7040
Frecuencia	426,14	284,09	142,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	852,27



Índice de Gravedad – Año 2023 (Hasta el 31 de agosto inclusive)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
INDICADOR DE GRAVEDAD													
N° de jornadas de trabajo perdidas x 1000	28000	107000	8000	0	0	0	0	0					143000
N° total de horas trabajadas	7040	7040	7040	7040	7040	7040	7040	7040					7040
Gravedad	3,98	15,20	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	20,31



Índice de Incidencia – Año 2023 (Hasta el 31 de agosto inclusive)

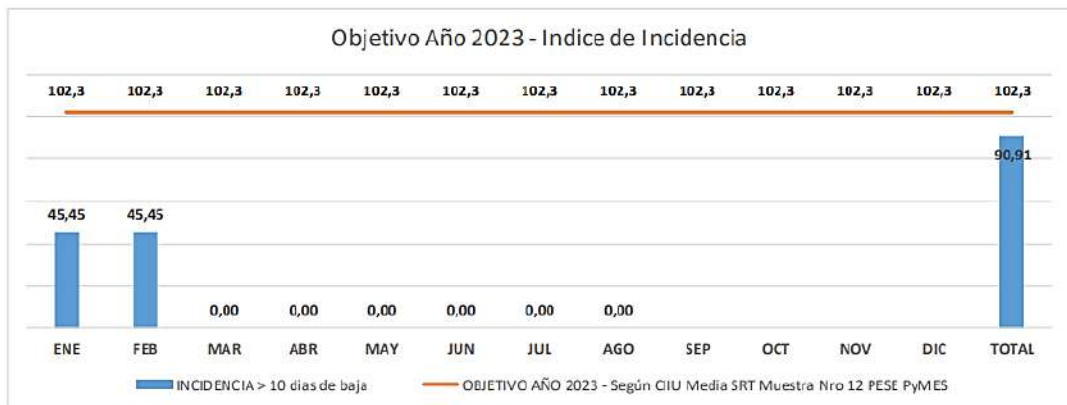
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
INDICADOR DE INCIDENCIA													
N° total de Acc. Durante el año x 1000	3000	2000	1000	0	0	0	0	0					6000
N° promedio de trabaj expuestos al riesgo	44	44	44	44	44	44	44	44					44
Incidencia	68,18	45,45	22,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	136,36
Según CIU Media SRT Muestra 12 PESE PyMES	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3
Según Cantidad de Empleados Muestra 12 SRT	50,23	50,23	50,23	50,23	50,23	50,23	50,23	50,23	50,23	50,23	50,23	50,23	50,23



Objetivos Siniestralidad Año 2023

Tomando en cuenta los índices de incidencia de la Media CIU Empleador CCLIP de la Muestra Nro 12 Programa PESE PyMES Res. 20/18 SRT, se indican los objetivos en lo que respecta a Siniestralidad para el año 2023.

OBJETIVOS AÑO 2023 - INDICES DE INCIDENCIA													
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
INCIDENCIA > 10 días de baja	45,45	45,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					90,91
OBJETIVO AÑO 2023 - Según CIU Media SRT Muestra Nro 12 PESE PyMES	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3



Conclusión

Como resumen de este apartado, me gustaría destacar algunos puntos que considero, son un parámetro común en las empresas metalúrgicas y deberían trabajarse a corto plazo para poder disminuir el índice de siniestralidad laboral:

- 1) Necesidad de atención continua: La industria metalúrgica es conocida por ser un entorno laboral que presenta riesgos significativos, como la exposición a ruido, trabajo en altura, operación de maquinaria pesada, entre otros. Como resultado, es común que en dicha industria tengamos un índice de accidentes laborales más alto en comparación con otros sectores. Esto destaca la necesidad constante de atención y mejora en materia de seguridad laboral.
- 2) Enfoque en la prevención: Un alto índice de accidentes laborales en la industria metalúrgica subraya la importancia de un enfoque proactivo en la prevención de riesgos. Las empresas deben invertir en capacitación, políticas de seguridad efectivas, equipos de protección personal y programas de seguridad sólidos para reducir la frecuencia y gravedad de los accidentes.
- 3) Regulación y supervisión: La regulación y supervisión por parte de las autoridades competentes son fundamentales para garantizar que las empresas de esta industria, cumplan con las normativas de seguridad y salud laboral. El alto número de accidentes puede llevar a un aumento en la atención de las autoridades y una mayor exigencia en el cumplimiento de las regulaciones vigentes.
- 4) Cultura de seguridad: La solidez en la cultura de seguridad de los trabajadores es fundamental. Esto implica que todo el organigrama debe tomar la seguridad como una prioridad, y participar activamente en la identificación y prevención de riesgos. Fomentar esta cultura, puede llevar a una reducción de siniestralidad sostenible en el tiempo.
- 5) Análisis detallado: Es esencial realizar un análisis detallado de las estadísticas para identificar patrones, causas y áreas específicas de mejora. Esto permitirá realizar un Programa Integral de Riesgos efectivo.

Prevención de siniestros en la vía pública (In Itinere)

El trabajador en relación de dependencia que sufre un accidente in itinere se encuentra cubierto por la Ley de Riesgos de Trabajo (24.557) y cuenta con los mismos efectos legales que un accidente producido en el lugar de trabajo, ya que el hecho de trasladarse es una necesidad del empleado para prestar sus servicios o para volver a su hogar luego de cumplir con su jornada laboral. Algunas veces surgen dudas respecto



este tema por lo que realizaremos una pequeña introducción con los puntos mas importantes a tener en cuenta:

- **¿Qué es un accidente “in itinere”?**

El artículo 6 de la Ley 24.557 establece: *“Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.”*

- **¿Se puede modificar el trayecto?**

Si, el articulo antes mencionado hace referencia a esta circunstancia, ya que se contempla: *“El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.”*

- **¿Qué trayecto cubre?**

Es la ruta usual y habitual que usa el trabajador para desplazarse desde su casa hacia el lugar de trabajo y viceversa. El trabajador deberá denunciar el domicilio de residencia habitual al empleador y este, comunicarlo a la ART. La normativa vigente no fija un tiempo específico que el trabajador deba tardar en su trayecto al lugar de trabajo. De todas maneras, a fin de analizar si el trabajador se encontraba en esa situación puede hacerse una valoración sobre

la relación de la longitud del trayecto, el horario de trabajo y los medios elegidos para llegar a destino.

- **¿Todo accidente en la calle es “In Itinere”?**

No, suele ocurrir, que el puesto de trabajo de muchas personas se desarrolla en la vía pública, esto no constituye “In Itinere”, ya que únicamente se cree así al accidente ocurrido yendo al puesto de trabajo desde su residencia.

Teniendo claro el marco legal que hace referencia a las consideraciones que definen y ponen de manifiesto a que nos referimos cuando hablamos de accidentes “In Itinere”, podemos definir las causas más comunes que generan este tipo de accidentes y las medidas preventivas necesarias a tener en cuenta para mitigar o reducir la ocurrencia de los mismos.



Principales causas de accidentes “In Itinere”

- Exceso de velocidad.
- Conducir con sueño o bajo los efectos de medicación, alcohol o drogas.
- No guardar las distancias de seguridad adecuadas con el vehículo que lo precede en el camino.
- Conducir un vehículo con fallas mecánicas o con falta de mantenimiento.
- No llevar casco puesto, si se traslada en motocicleta.
- No llevar el cinturón de seguridad abrochado si se traslada en auto.
- Conducir distraído.
- No respetar las leyes de tránsito.

Sin dejar de considerar cualquier complicación surgida por causas climatológicas o por deficiencias en el trazado de la vía.

Medidas de prevención

1) Si sos peatón:

- Cruzar siempre por las esquinas.
- Respetar los semáforos.
- No cruzar entre vehículos (detenidos momentáneamente o estacionados)
- No cruzar utilizando el celular.

2) Tren:

- No subir o bajar del tren en movimiento.
- No apoyarse sobre las puertas.
- Esperar la formación detrás de la línea amarilla de seguridad marcada en el andén.

3) Colectivos:

- No apoyarse sobre las puertas.
- Esperar la llegada parado sobre la vereda.
- No ascender ni descender del vehículo en movimiento.
- Tomarse firmemente de los pasamanos.

4) Bicicleta:

- Usar casco y chaleco reflectivo.
- Colocar en la bicicleta los elementos que exige la ley (espejos, luces y reflectivos)
- Respetar las normas de tránsito.

5) Moto:

- Usar cascos y chalecos reflectivos.
- No sobrepasar los vehículos por la derecha
- Prohibido el uso de teléfonos celulares.
- Prohibido transitar entre vehículos.
- Circular en línea recta, no en “zig-zag”

- No llegar bultos que impidan tomar el manubrio con las dos manos y/o obstaculicen el rango de visión.
- Mantener una distancia prudencial con el resto de los vehículos.
- Disminuir la velocidad en los cruces sin buena visibilidad.

En todos los casos:

- Respetar los semáforos, señales y normas de tránsito.
- No cruzar por debajo de las barreras del ferrocarril.
- Llevar indumentaria cómoda, pero ajustada al cuerpo. Minimice el uso de prendas que dejen “volando” partes de la misma.
- Revise siempre su calzado, que este bien atado y en condiciones para un paso firme.
- En días de lluvia priorice el uso de prendas aptas para el agua (pilotos, botas)
- En los días de sol fuerte, intente llevar lentes oscuros para los momentos en que el sol, reduzca el campo de visión.
- Concéntrese en el trayecto, y no tome acciones temerarias.

Elaboración de Normas de Seguridad

La elaboración de normas de seguridad en toda empresa es esencial para proteger la salud y la integridad de los trabajadores, así como para cumplir con las regulaciones gubernamentales requeridas. Vamos a detallar los pasos a seguir para poder desarrollar normas de seguridad en Donadio:

1. Comprensión de la legislación y regulaciones

Antes de comenzar, es importante familiarizarse con las leyes y regulaciones laborales específicas que se aplican en la industria metalúrgica, esto incluye la ley 24.557 y la ley 19.587.

2. Identificación de riesgos laborales

Realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos laborales en la empresa. Esto implica identificar los peligros asociados con las actividades y operaciones específicas en el lugar de trabajo. Los riesgos comunes en la industria pueden incluir riesgos químicos, mecánicos, ambientales, ergonómicos, incendio, etc.

3. Formación de un equipo de seguridad laboral

Reúne a un equipo de seguridad laboral que incluya a expertos en seguridad, representantes de los trabajadores y referente de la alta dirección. Este equipo será el responsable de desarrollar y revisar las normas de seguridad laboral.

4. Establecimiento de objetivos de seguridad

Definir objetivos claros para la seguridad laboral en la empresa. Estos objetivos deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con plazos definidos (Conocidos como objetivos SMART)

5. Desarrollo de las Normas de Seguridad

Elaborar normas de seguridad laboral que aborden los riesgos identificados en el paso 2. Cada norma debe ser clara y específica, incluir medidas preventivas y correctivas, y ser fácilmente comprensible para los empleados.

Las normas de seguridad pueden cubrir áreas como:

- Protección personal (Uso de EPP)
- Procedimientos de manejo de productos químicos.
- Protocolos de seguridad en el manejo de maquinarias.
- Normas de trabajo en altura.
- Medidas de control de ruido y vibraciones.
- Procedimiento de actuación en primeros auxilios.
- Capacitación de seguridad laboral.
- Procedimientos de emergencia y evacuación (Lo desarrollaremos a continuación)

6. Revisión y aprobación

El equipo de seguridad laboral debe revisar y aprobar las normas. Asegurarse de que las normas cumplan con las regulaciones legales y las mejores prácticas de la industria.

7. Comunicación y capacitación

Comunicar las normas de seguridad laboral a todos los empleados a través de capacitaciones y materiales escritos. Asegurarse de que todos comprendan las normas y sepan como aplicarlas a su trabajo diario.

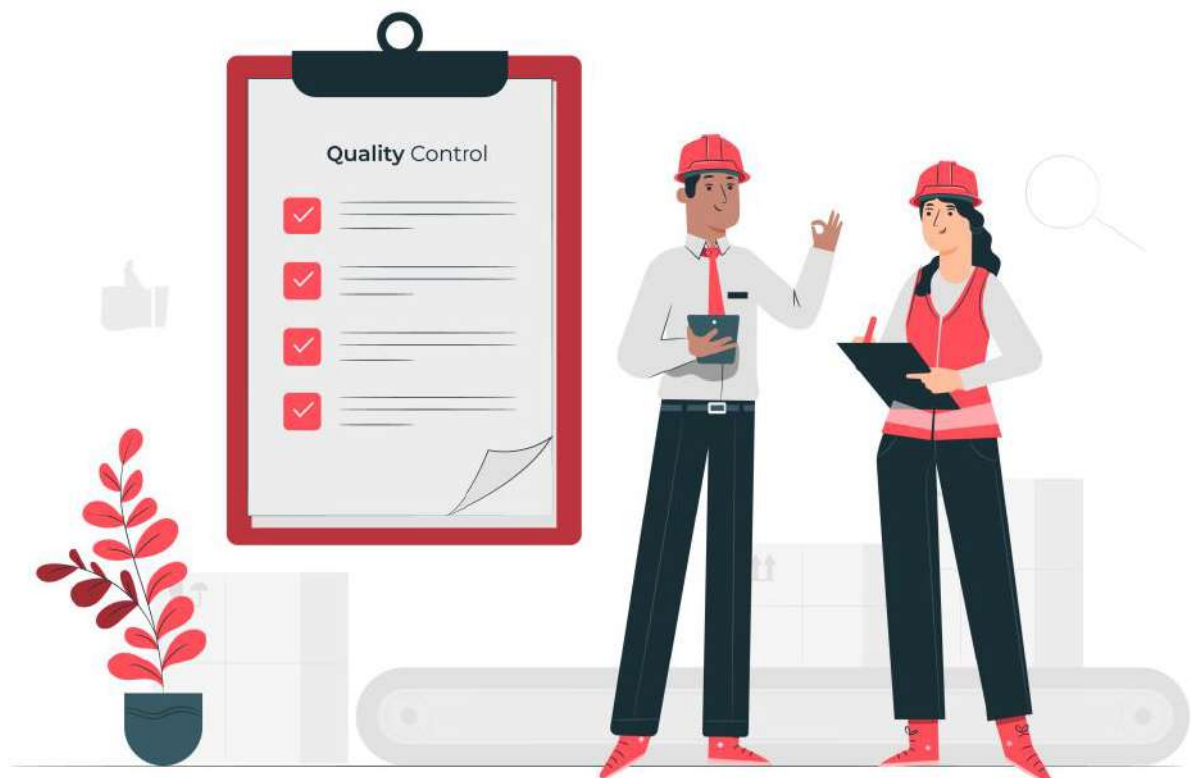
8. Implementación y supervisión

Implementar las normas y supervisar su cumplimiento. Esto implica realizar auditorías regulares, inspecciones de seguridad y mantener registros de incidentes y accidentes laborales.

9. Revisión y actualización continua

Las normas de seguridad laboral deben revisarse y actualizarse periódicamente para reflejar cambios en las operaciones de la empresa, avances tecnológicos y nuevas regulaciones. La seguridad laboral es un proceso continuo de mejora.

EL DESARROLLO Y LA IMPLMENTACION DE NORMAS SOLIDAS SON PASOS CRUCIALES EN EL PROCESO DE LA PREVENCION.



Plan de emergencia y evacuación

El plan de emergencia de cualquier establecimiento plantea el doble objetivo de proteger a las personas y a las instalaciones ante situaciones críticas, minimizando sus consecuencias. La mejor salvaguarda para los



ocupantes ante una emergencia es que puedan trasladarse a un lugar seguro, a través de un itinerario protegido y en un tiempo adecuado. Esto implica realizar una evacuación eficiente.

Para afrontar con éxito una situación “de emergencia”, la única forma válida, además de la prevención, es la planificación anticipada de las diferentes alternativas y acciones a seguir por los equipos que tendrán que hacer frente a dicha emergencia. Más allá de todas las leyes y normativas vigentes, las autoridades de un establecimiento deberán adoptar las medidas necesarias en materia de lucha contra incendios y evacuación de personas.

El Plan de Evacuación es parte integral del Plan de Emergencias, que se elabora para dar respuesta ante la ocurrencia de un evento. Para la definición de los planes de emergencia y elaboración del plan de evacuación se deberán tener en consideración:

- Evaluación del riesgo: Enunciación y valorización de las condiciones de riesgo de los edificios en relación con los medios disponibles.
- Medios de protección: Determinará los medios materiales y humanos disponibles y/o necesarios, se definirán los equipos y sus funciones y otros datos de interés para garantizar la prevención de riesgos y el control inicial de las emergencias que pudieran ocurrir.
- Plan de emergencia: Contemplará las diferentes hipótesis de emergencias y los planes de actuación para cada una de ellas y las condiciones de uso y mantenimiento de instalaciones.
- Plan de evacuación: Consiste en el diseño y divulgación general del Plan, la realización de la formación específica del personal incorporado al mismo, la realización de simulacros, así como su revisión para su actualización cuando corresponda. El plan de evacuación es parte del plan de emergencias, y deberá ser único y diseñado específicamente para el edificio en cuestión.

¿Por qué es necesario un Plan?

Porque ante una emergencia, la gente reacciona con pánico, gritos, etc., y diversos estudios muestran que, aun conociendo el plan de emergencia, no reaccionan de forma correcta. Existe datos acerca del comportamiento humano durante un incendio, estos revelan que el 94% de la gente no usa salidas de emergencia, y el 87% ni intenta usarlas.

Plan de Emergencias

El plan de emergencias describe la forma en que se debe actuar ante la ocurrencia de una emergencia interna o externa en un establecimiento determinado.

Sus objetivos se basan en:

- Evitar la ocurrencia del siniestro mediante la prevención
- Prever que existan los medios necesarios para controlar un hipotético siniestro en caso de que este llegara a ocurrir
- Adoptar todas las medidas necesarias para contrarrestar la emergencia, resguardando la integridad física y la vida de los ocupantes del lugar, intentando controlar la emergencia y protegiendo las instalaciones y bienes materiales.

Objetivos de la protección

- ✓ Prevenir la ocurrencia de un siniestro o emergencia interna/externa.
- ✓ Si se produce que queden a resguardo los ocupantes
- ✓ Asegurar la evacuación de las instalaciones en caso de que fuera necesario.
- ✓ Facilitar las acciones de control de la emergencia: acciones de extinción, contención de derrames, primeros auxilios, etc.
- ✓ Evitar daños mayores, proteger los bienes materiales y las instalaciones.

Para el logro de los objetivos planteados, es necesario contar con los elementos técnicos; personas capacitadas y entrenadas para dar respuesta a la emergencia; y un plan de organización interna de los recursos humanos al momento del siniestro, siendo estos últimos la componente humana.

Plan de Emergencias

I. OBJETIVO

El presente Plan tiene como objetivo organizar los recursos humanos y técnicos para combatir un principio de incendio y/o alguna emergencia que así lo requiera.

II. ALCANCE

El presente plan de emergencia alcanza a:

- Propietario
- Gerentes y encargados
- Jefe de área y deposito
- Empleados que integran las brigadas de incendio

Desarrollo del plan

Se define como plan de emergencia a la organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante el acontecimiento de una emergencia.

La Unidad de Lucha Contra Incendios es un grupo de empleados entrenados, cuyo objetivo principal es el de controlar un principio de incendio dentro de la Empresa.

Roles: Se han determinado roles de actuación para cada integrante del Plan, a efecto de que cada uno conozca la actividad a desarrollar durante una emergencia.

Evaluación de los riesgos

Implica valorar que daños pueden ocasionar sobre las personas, los procesos productivos u operativos, o los activos de la empresa.

Incendio: Todos los sectores de una metalurgia están expuestos al riesgo de incendio, algunos en mayor medida que otros, pero el hecho de desencadenarse un siniestro afecta a toda la unidad. Uno de los factores que inciden en el desarrollo de un incendio es la carga de fuego que posee cada sector en particular.

Explosiones: Riesgo que puede presentarse durante las pruebas o puesta en marcha de equipos que funcionan a gas, falta de mantenimiento de aparatos sometidos a presión.

Colapso estructural: Riesgo presente durante la ocurrencia de vientos fuertes y tormentas eléctricas (levantamiento de techos, desprendimiento de fachadas, etc.)

Riesgo eléctrico: Cortocircuitos eléctricos, sobrecargas y equipos en tensión que pueden ocasionar un incendio, normalmente en sitios poco accesibles y poco controlables.

Vientos fuertes: Pueden ocasionar graves accidentes a las personas a causa del desprendimiento de partes del edificio.

Lluvias intensas: Pueden ocasionar la inundación de todo o partes del local.

Procedimientos

Caso de incendio:

- Hacer actuar a la Unidad de Lucha contra Incendios.
- Solicitar la presencia de los Bomberos Voluntarios.
- Solicitar el corte del suministro de gas y electricidad.
- Dirigir las acciones de la Unidad de Lucha contra Incendios.
- Si no es posible controlar el incendio, o este desprende demasiado humo, permita la evacuación de la sucursal.

Caso de explosión:

- Hacer evacuar la sucursal inmediatamente.
- Solicitar la presencia de los Bomberos Voluntarios.
- Solicitar ambulancias.

Caso de colapso estructural:

- Hacer evacuar la sucursal inmediatamente.
- Cortar el suministro de gas y electricidad.
- Solicitar la presencia de los Bomberos Voluntarios.

Caso de viento fuerte:

Si la velocidad del viento comienza a provocar roturas en la estructura de la sucursal seguir los puntos detallados en Colapsos Estructurales.

Casos de lluvias intensas: Dependiendo del grado de anegamiento de la sucursal se deberá:

- Cortar el suministro de electricidad.
- Evacuar el local.
- Solicitar la asistencia de la compañía eléctrica local.

Asignación de roles

Cualquier emergencia que se presente en la sucursal será detectada por algún empleado.

Esta persona deberá hacer dos tareas:

1. Hacer avisar al director de emergencia (Gerente) o subdirector (Encargado), si el anterior no se encuentra, la existencia de una emergencia.
2. Intentar suprimir la emergencia.

Director y subdirector de la Emergencia

Una vez notificado de lo que está ocurriendo debe dirigirse al lugar del hecho para determinar los pasos a seguir (si declara o no el estado de emergencia). Dependiendo de la emergencia dictará la orden de actuar a las brigadas de incendio y evacuación por medio de sus respectivos jefes.

Procedimiento en caso de evacuación

Una vez establecida la necesidad de Evacuar, por las causas detalladas anteriormente, la orden será impartida por el director o subdirector de la Emergencia. El director o subdirector notificarán a los sectores la decisión tomada. Los integrantes de la Unidad de Lucha Contra Incendio guiarán al personal y clientes hasta las salidas de la sucursal.

La evacuación del público, especialmente, debe hacerse inspirando confianza y tranquilidad “invitando” a los clientes a abandonar el edificio, dando en todos los casos una alguna justificación de lo ocurrido. ¹³

Procedimiento en caso de incendio

Ante el aviso de un principio de incendio los integrantes de la Unidad de Lucha Contra Incendios deberán actuar según el rol asignado apropiadamente.

Roles de acción:

Los participantes tendrán distintos roles de acción, los mismos son los siguientes:

¹³ Ver anexo 8

- ✚ Director de la Emergencia: Puesto ocupado por el Gerente o Encargado y por el jefe de planta. Su rol es el siguiente:
 - Ante un aviso de incendio debe hacer llamar al Cuerpo de Bomberos Voluntarios o Policial e informar lo sucedido.
 - Dirigirse hasta el lugar de incendio para supervisar las acciones de combate al fuego.
 - Verificar que se esté combatiendo y que no hagan falta matafuegos.
 - Decidir la evacuación de ser necesario.
- ✚ Subdirector de la Emergencia: Puesto ocupado por la persona que queda a cargo de la sucursal o depósito cuando el Gerente o jefe de planta está ausente.

Su rol será el de realizar las actividades de director de la Emergencia detalladas anteriormente.

En presencia del director de la Emergencia colaborará con el combate al fuego.
- ✚ Personal que toma matafuegos y combate el fuego: Las personas que tengan este rol deberán hacer lo siguiente:
 - Ante un aviso de incendio deberán tomar el matafuego más cercano e iniciar el combate al mismo.
- ✚ Personal que lleva matafuegos al lugar del incendio: Las personas que tengan este rol deberán hacer lo siguiente:
 - Ante un aviso de incendio deberá recorrer el local o depósito y tomar aquellos matafuegos que no han sido utilizados y llevados hasta el lugar del incendio para que sean utilizados por el personal que “combate el fuego”.
- ✚ Personal de evacuación: Las personas que tengan este rol deberán hacer lo siguiente:
 - Ante un aviso de incendio deberá verificar que todas las puertas, las de emergencia y las de ingreso y egreso al local, estén libres de objetos y mercaderías y dejarlas listas para ser usadas en caso de evacuación.
- ✚ Personal que corta la energía eléctrica y el gas: Las personas que tengan este rol deberán hacer lo siguiente:
 - Ante un aviso de incendio deberá cortar el suministro de gas y energía eléctrica. Si por la magnitud del siniestro el director o subdirector deciden la evacuación del local o depósito, **TODOS LOS INTEGRANTES DE LA**

BRIGADA deberán colaborar con la evacuación revisando rápidamente todos los sectores y avisando al personal y clientes.

En resumen, un plan de emergencias en una empresa como Donadio, es esencial para proteger vidas, propiedades y activos, cumplir con las regulaciones legales y garantizar la continuidad de las operaciones. La seguridad y la preparación para emergencias son elementos fundamentales en la gestión efectiva de riesgos en este sector industrial.

**“LA ADECUADA
PLANIFICACION ANTE UNA
EMERGENCIA ES
COMPROMISO DE TODOS”**



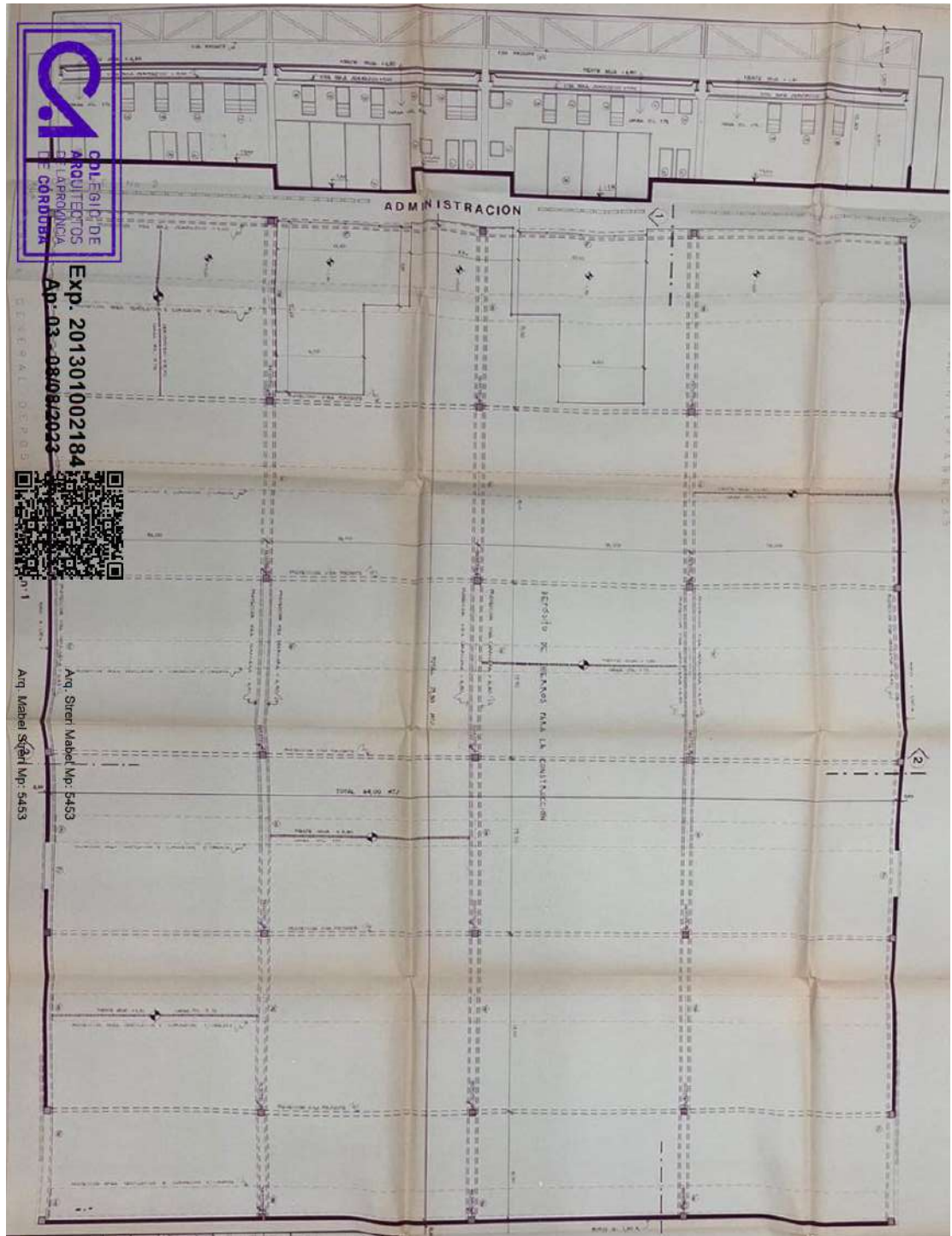
CONCLUSIÓN

La importancia de disponer de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales en una empresa como Donadio, es innegable. Este plan no es solo una obligación legal, sino también una medida esencial para garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores, la protección de activos y la continuidad de las operaciones. Al abordar los riesgos de manera proactiva y sistemática, beneficiamos a todos los niveles de la organización:

- ✓ Protección de vidas: El Programa prioriza la seguridad de los empleados y visitantes, reduciendo el riesgo de accidentes y lesiones laborales potencialmente mortales.
- ✓ Salud ocupacional: Contribuye a la salud y el bienestar de los trabajadores al minimizar la posibilidad de desencadenar enfermedades profesionales a largo plazo.
- ✓ Cumplimiento legal: Cumplir con las regulaciones de seguridad laboral evita sanciones legales y garantiza el cumplimiento de la ley.
- ✓ Reputación empresarial: Refuerza la imagen de la empresa como un lugar de trabajo seguro y responsable, mejorando su posicionamiento frente a la competencia y la comunidad.
- ✓ Reducción de costos: Un plan eficaz para reducir los costos asociados con accidentes laborales como gastos médicos, costos legales y pérdida de productividad.
- ✓ Continuidad de operaciones: Prepara a la empresa para enfrentar y recuperarse de situaciones de emergencia, minimizando la interrupción de las operaciones.
- ✓ Sostenibilidad: Contribuye a la sostenibilidad a largo plazo al proteger activos, recursos humanos y el entorno.

ANEXOS

1- PLANOS



DISTR. 26 ZONA 14 MANZ. 2 PARC. 44

DIVISION CONTROL DE OBRAS PRIVADAS
REFOLIADO Nº 2 INES L. BUSTO
 ARQUITECTA
 JEFE DE DIVISION OBRAS PRIVADAS
 C.P.C. EMPALME Nº 7

DIR. CONTROL OBRAS P.
 Dist: Zona Mzna. AÑO 97
 JULIO

PROPIETARIO: **JULIO DONADIO S.A.**

CALLE : CNO. INTERFABRICAS ESQ. AV. CIRCUNVALACION
 BARRIO : FERREYRA
 CIUDAD : C O R D O B A ESC. 1 : 100

SUP. TERRENO	59.056,67 M ²	MANZ. OF. s/d LOTE OF. s/d
SUP. CUBIERTA	5.754,00 M ²	
SUP. LIBRE	53.302,67 M ²	

PROPIETARIO: JULIO DONADIO S.A.
 RODOLFO H. DONADIO
 VICERREPRESENTANTE

PROPIETARIO: JULIO DONADIO S.A.
 DOMICILIO: RUTA NAC. No 9 KM.095 FERREYRA -

DANIEL R. HERNANDEZ
 ARQUITECTO
 M.P. A-1778

JUDITH A. GASPARINI
 ARQUITECTA
 M.P. A-8085

PROYECTO: ARQ. JUDITH GASPARINI A5085
 ARQ. DANIEL HERNANDEZ A1778

DOMICILIO : OB. TREJO 649 - NUEVA CORDOBA -

ANCHO DE CALLE	7,00 a 11,00	5/INTERFAB.	29,88 M.	7/COLECTORA	10,00
ANCHO DE CALZADA	6,00 M.		CARPETA ASFALTA		7,00
ANCHO DE VEREDA	1,50 a 2,50	MINIMO 2,50			3,00
P A V I M E N T O	No	SI	SI	SI	

DIR. TEC. Y REP. TEC; ARQ. RAUL PIGNI A3333
 DOMICILIO: MONTEVIDEO 250 **RAUL PIGNI**
 ARQUITECTO
 M. A - 3333

OBSERVACIONES
plano general sector nº 1

EL PRESENTE PROYECTO CUMPLE CON NORMA ANTISISMICA VICENTE S/ LEY PROVINCIAL No 6138.-
Aprobación dispuesta por Res. 5053
 FECHA DE PRESENTACION en base a **declaración profesional y sin perjuicio de derechos de terceros**

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
 Dirección Control Obras Privadas y Uso del Suelo
14 FEB. 1995
 PLANO APROBADO
 Revisado por: **Ing. CARLOS A. MOLINA MORRA**

Ing. CARLOS A. MOLINA MORRA
 JEFE DE DEPARTAMENTO
 DIRECCION CONTROL DE OBRAS PRIVADAS Y USO DEL SUELO
 Mabel Mpt 5453

Exo: 204301002184
 Ap: 03-08/08/2023

Arq. Mabel Streri Mpt: 5453

DISTR. 26 ZONA 14 MANZ. 2 PARC. 44

COMISION CONTROL DE OBRAS PRIVADAS
REFOLIADO Nº 3 INES L. BUSTOS
 ARQUITECTA
 JEFE DE SECCION OBRAS PRIVADAS
 C.P.C. BUDALMI Nº 7

DISTR. 26	COMISION CONTROL DE OBRAS PRIVADAS	TEL. 19	AÑO 94
			FOLIO Nº 3

PROPIETARIO: **JULIO DONADIO S.A.**

CALLE : CNO. INTERFABRICAS ESQ. AV. CIRCUNVALACION
 BARRIO : FERREYRA
 CIUDAD : C O R D O B A ESC. 1 : 100

SUP. TERRENO	59.090, 67 M ²	MANZ. OF. s/d LOTE OF. s/d
SUP. CUBIERTA	5.754, 00 M ²	
SUP. LIBRE	53.682, 67 M ²	

JULIO DONADIO S.A.
 RODOLFO M. DONADIO
 PRESIDENTE

PROPIETARIO: JULIO DONADIO S.A.
 DOMICILIO: RUTA NAC. No 9 KM 695 - FERREYRA -

DANIEL R. HERNANDEZ
 ARQUITECTO
 M.P. A-1773

JUDITH GASPARINI
 ARQUITECTA
 M.P. A-5085

PROYECTO: ARQ. JUDITH GASPARINI A5085
 ARQ. DANIEL HERNANDEZ A1778

DOMICILIO : OB. TREJO 649 - NUEVA CORDOBA -

DIR. TEC. Y PER. TEC. : ARQ. RAUL PIGNI A-3333
 DOMICILIO : MONTEVIDEO 250

RAUL PIGNI
 ARQUITECTO
 M.P. A-3333

ANCHO DE CALLE 200 a 300 M 20.00 M. 10.00 M.
 ANCHO DE CALZADA 6.00 M (CARPETA ASFALTICA 7.00 M)
 ANCHO DE VEREDA 1.00 a 2.50 Mismo 2.50 3.00
 P.A.VIMENTO NO SI SI

OBSERVACIONES

plano gral. sectores n° 2 y n° 3

EL PRESENTE PROYECTO CUMPLE CON NORMA ANTISISMICA VIGENTE S/ LEY PROVINCIAL No 6138 -

Aprobación dispuesta por Res -
 FECHA DE PRESENTACION **6.02.93** en base a
declaración profesional y sin
perjuicio de derechos de terceros.

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
 Dirección Control Obras Privadas
 y Uso del Suelo
14 FEB. 1995
 PLANO APROBADO

Ing. CARLOS A. MOLINA MORRA
 JEFE DE DEPARTAMENTO
 DIRECCION CONTROL DE OBRAS
 PRIVADAS Y USO DEL SUELO
 Arq. Steri Mabel Mp. 5453

3

Arq. Mabel Steri Mp. 5453

2- Cronograma de tareas

Estado	Inicial
Frecuencia	04 mensual
Usuario Emisor	Vanessa Alvarez
Gestion	Acción Propuesta
Emergencia Pandemia COVID-19	Otras
Programa Anual	Planificación Programa Anual de Prevención
Confección y Actualización de Legajo Técnico	Entrega, Actualización y Control de Legajo Técnico
Confección y Actualización de Legajo Técnico	Entrega de Material Instructivo
Confección y Actualización de Legajo Técnico	Memoria Descriptiva de la Organización (Planimetría, Organigrama, Lay-Out Proceso)
Confección y Actualización de Legajo Técnico	Informe Indicadores Siniestres
Evaluación de Riesgos Laborales	Relevamiento General de Riesgos Laborales
Evaluación de Riesgos Laborales	Implementación Res. SRT 886/15 "Protocolos de Ergonomía" Anexo I - II - III y IV
Evaluación de Riesgos Laborales	Nómina de Trabajadores Expuestos a Agentes de Riesgo (NTEAR) - RGRL
Revisión de Requisitos Legales	Revisión de Cumplimiento en Requisitos Legales aplicables a la organización.
Plan Anual de Capacitaciones	Elaborar Plan Anual de Capacitaciones
Plan Anual de Capacitaciones	Ejecutar y Actualizar Plan Anual de Capacitaciones
Plan Anual de Monitoreos	Elaborar Plan Anual de Mediciones (Agua, Niebla, Particulado, Carga Térmica, Vibraciones, PTyCM)
Plan Anual de Monitoreos	Actualizar Plan Anual de Mediciones
Plan Anual de Monitoreos	Medición de Ruido (NSCE)
Plan Anual de Monitoreos	Medición de Iluminación
Plan Anual de Monitoreos	Medición de Puesta a Tierra
Plan Anual de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Confección Plan Anual de Preparación y Respuesta ante Emergencias
Plan Anual de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Protección contra Incendios (Carga de Fuego, UAS, Salidas de Emergencias, Extintores, Factor Ocupación)
Plan Anual de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Elaborar y Ejecutar Plan de Capacitación Anual de Brigada de Emergencias
Plan Anual de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Realizar simulacros de emergencia y evacuación de planta en escenarios críticos. Realizar Informe
Equipos Críticos	Elaborar y Ejecutar verificaciones periódicas de Extintores, Nichos Hidrantes y Salidas de Emergencias

3- Protocolo de ruido puesto de trabajo

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: DONADIO SA		
(2) Dirección: Av. Circunvalación Esquina Camino Interfábricas.		
(3) Localidad: Cordoba		
(4) Provincia: Cordoba		
(5) C.P.: 5000	(6) C.U.I.T.: 30-53741237-9	
(12) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: De Lunes a Viernes de 8:30 a 17:30 hs		
Datos para la Medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: SOUND LEVEL METER DATALOGGER CEM DT-8852		
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 14/05/2023		
(9) Fecha de la Medición: 31/08/2023	(10) Hora de Inicio: 10:05	(11) Hora de Finalización: 10:35
(12) Horario/Turnos habituales de Trabajo: De Lunes a Viernes de 8:30 a 17:30 hs		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: Las muestras se tomaron en horario normales y/o habitual de trabajo, en lo que respecta al punto de medición se realizó mientras el personal realizaba corte de chapas.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medicion: Se realizo la medicion cuando solo estaba operativa la maquina cortadora, siendo utilizada por dos operarios.		

(23)	(24)	(25)	(26) Datos de la Medición (27)			(28) Continuo o intermitente	
Punto de Medición	Sector	Sección / Puesto / Puesto Tipo	Tipo de Exposición n del Trabajador (Te en horas)	Tiempo de Integración (Tiempo de Medición)	Características generales del ruido a medir (continuo/intermitente/de impulso o impacto)	(30) Nivel de presión acústica integrado (Laeq,Te en dBA)	(31) Cumple con los valores de exposicion diaria permitidos? (SI/NO)
1	GALPON	Operario de cortadora	8 horas	30 min	continuo	84	si

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: Randstad Argentina S.A	(18)	(39) C.U.I.T.: 30-70048023-9
(36) Dirección: La Tablada 284	(20) Localidad: Cordoba	(21) CP: 5000
		(39) Provincia: Cordob
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar		
(40) Conclusiones.	(41) Recomendaciones para adecuar el nivel de RUIDO a la legislación vigente.	
El valor obtenido en el punto de muestra es representativo de una jornada habitual de trabajo y cumple con el maximo nivel permitido según res. 295/03 para una jornada laboral de 8.00 hs.	Si bien la medicion no supera el limite maximo permitido de 85 Db. Se recomienda utilizacion permanente de proteccion auditiva, y realizar nueva medicion durante jornada que se encuentre otras maquinas operando al mismo tiempo para determinar si hay necesidad de realizar alguna correccion administrativa o de ingenieria.	

4- Protocolo de ergonomía

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS							Rev. N°:		
Razón Social: DONADIO SA				C.U.I.T.: 30-53741237-9			CIU:		
Dirección del establecimiento: Av circunvalacion esq interf				Provincia: Cordoba					
Área y Sector en estudio: TALLER METALURGICO				N° de trabajadores:					
Puesto de trabajo: OPERARIO DE CORTADORA									
Procedimiento de trabajo escrito: NO				Capacitación Ergonomía: SI					
Nombre del trabajador/es: Francisco Lopez									
Manifestación temprana: NO				Ubicación del síntoma: -					
Paso 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.									
		Tareas habituales del Puesto de Trabajo			T. total del F. de Rgo.	Nivel de Riesgo			
	Factor de riesgo de la habitual jornada de trabajo	1	2	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3	
A	Levantamiento y descenso	X							
B	Empuje / arrastre	X							
C	Transporte								
D	Bipedestación	X							
E	Movimientos repetitivos								
F	Postura forzada	X							
G	Vibraciones								
H	Confort térmico								
I	Estrés de contacto								
Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.									

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		TALLER METALURGICO	
Puesto de trabajo:		OPERARIO DE CORTADORA	Tarea N°: 1
2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclicas operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (<u>si se realiza de forma esporádica, consignar NO</u>)	X	
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º* de la presente Resolución		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.			
*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		TALLER METALURGICO	
Puesto de trabajo:		OPERARIO DE CORTADORA	Tarea N°: 1
2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA			
PASO1: Identificar si en puesto de trabajo:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	X	
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 30 kgf.		X
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 3 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en un tiempo prudencial.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo.			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kg para hombres o 10 Kg para mujeres.		X
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kg. para hombres o mujeres		X
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		X
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		X
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento en las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		X
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano		X
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		TALLER METALURGICO	
Puesto de trabajo:		OPERARIO DE CORTADORA	Tarea N°: 1
2.D: BIPEDESTACIÓN			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	
Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable .			
Si la respuesta es SÍ continuar con paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	TALLER METALURGICO		
Puesto de trabajo:	OPERARIO DE CORTADORA	Tarea N°:	1
2.F: POSTURAS FORZADAS			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se adoptan posturas forzadas en forma habitual, durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		X
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		X
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		X
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

5- Protocolo de iluminación

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: DONADIO SA

(2) Dirección: : Av. Circunvalación Esquina Camino Interfábricas

(3) Localidad: Cordoba

(4) Provincia: CORDOBA

(5) C.P.: 5000

(6) C.U.I.T.: 30-53741237-9

(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: DE LUNES A VIERNES DE 8:30 A 17:30 HS

Datos de la Medición

(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Luxómetro TES 1337A - N°130206217

(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 28/06/2023

(10) Metodología Utilizada en la Medición: Sobre el planos de trabajo se efectuó medición puntual donde el personal desarrolla sus tareas habituales.

(11) Fecha de la Medición: 31/08/2023

(12) Hora de Inicio: 10:00

(13) Hora de Finalización:
10:15

(14) Condiciones Atmosféricas: Cielo soleado

Documentación que se Adjuntará a la Medición

(15) Certificado de Calibración.

(16) Plano o Croquis del establecimiento.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: DONADIO SA	
(2) Dirección: Av. Circunvalación Esquina Camino Interfábricas	
(3) Localidad: Córdoba	
(4) Provincia: CORDOBA	
(5) C.P.: 5000	(6) C.U.I.T.: 30-53741237-9

(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: DE LUNES A VIERNES DE 8:30 A 17:30 HS
--

Datos de la Medición

(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Luxómetro TES 1337A - N°130206217		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 28/06/2023		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Sobre el planos de trabajo se efectuó medición puntual donde el personal desarrolla sus tareas habituales.		
(11) Fecha de la Medición: 31/08/2023	(12) Hora de Inicio: 10:00	(13) Hora de Finalización: 10:15

(14) Condiciones Atmosféricas: Cielo soleado
--

Documentación que se Adjuntará a la Medición

(15) Certificado de Calibración.
(16) Plano o Croquis del establecimiento.

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN AMBIENTE LABORAL								
RAZON SOLIAL: DONADIO SA				C.U.I.T.: 30-53741237-9				
Dirección: Av. Circunvalación Esquina Camino Interfábricas. CORDOBA. CP: 5000								
DATOS DE LA MEDICION								
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Puesto	Tipo de Iluminación:	Tipo de Fuente Lumínica	Iluminación	Valor medido (LUX)	Valor requerido
PM 1	10:00	GALPON	CORTADORA	MIXTA	LED	GENERAL	350	500

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN AMBIENTE LABORAL	
RAZON SOLIAL: DONADIO SA	C.U.I.T.: 30-53741237-9
Dirección: Av. Circunvalación Esquina Camino Interfábricas. CORDOBA. CP: 5000	
ANALISIS DE DATOS Y MEJORAS A REALIZAR	
CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Los parámetros de iluminación son insuficientes, las características edilicias del lugar contribuyen a disponer, en algunos casos, de iluminación natural por cuanto tiene ventana hacia el exterior. Por su parte, en el puesto medido, se encuentra por debajo de lo requerido por la legislación vigente, lo dispuesto en la Tabla 2 del Anexo IV, Cap. 12, "Iluminación y Color", del Decreto 351/79.</p>	<p>Mantener limpias las luminarias y cambiar lámparas cuando dejen de funcionar. Aplicar Iluminación Auxiliar sobre el plano de trabajo para reforzar la luminaria General, teniendo en cuenta que la medición se efectuó en un día soleado, se recomienda repetir la medición en un día nublado para evaluar la capacidad necesaria de la iluminación artificial necesaria de refuerzo para el puesto.</p>

6- Protocolo de ruido planta

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

7. Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: JULIO DONADIO S.A.		
(2) Dirección: AV. CIRCUNVALACION ESQ. INTERFABRICA		
(3) Localidad: Córdoba Capital.		
(4) Provincia: Córdoba		
(5) C.P.: 5014	(6) C.U.I.T.: 30-53741237-9	
8. Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: SOUND LEVEL METER DATA LOGGER C		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 18-06-2023		
(9) Fecha de la medición: 01-09-2023	(10) Hora de inicio: 09:45	(11) Hora finalización: 10:45
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 08:00 a 12:00 hs / 14:00 a 18:00 hs		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: Las muestras se tomaron en horario central y con niveles de producción normales. Al momento de la muestra se encontraban operativos todos los equipos de izaje y transporte de materiales, ingreso y egreso de vehículos de carga en dársenas.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición: Capacidad productiva al 80% según se informa. Se realizan izaje de materiales tipo siderúrgicos (chapas, caños, mallas, etc), uso de puentes gruas y vehículos eléctricos de traslado para las cargas. Además se visualiza cortes de chapas a medida mediante uso de guillotinas eléctricas.		

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(17) Razón social: JULIO DONADIO S.A.						(18) C.U.I.T.: 30-53741237-9				
(19) Dirección: AV. CIRCUNVALACION ESQ. INTERFABRICA			(20) Localidad: Córdoba		(21) C.P.: 5014		(22) Provincia: Córdoba			
DATOS DE LA MEDICIÓN										
(23) Punto de medición	(24) Sector	(25) Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	(26) Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	(27) Tiempo de integración de (tiempo de medición)	(28) Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	(29) RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			(33) Cumple con los valores de (en exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							(30) Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	(31) Resultado de la suma de las fracciones	(32) Dosis porcentaje (%)	
PM1	Producción	Preparación de Pedidos	8 hs	15 MIN	CONTINUO	NC	68,5	NC	NC	SI
PM2	Producción	Deposito Central	8 hs	15 MIN	CONTINUO	NC	71,6	NC	NC	SI
PM3	Producción	Corte	8 hs	15 MIN	INTERMITENTE	NC	84	NC	NC	SI

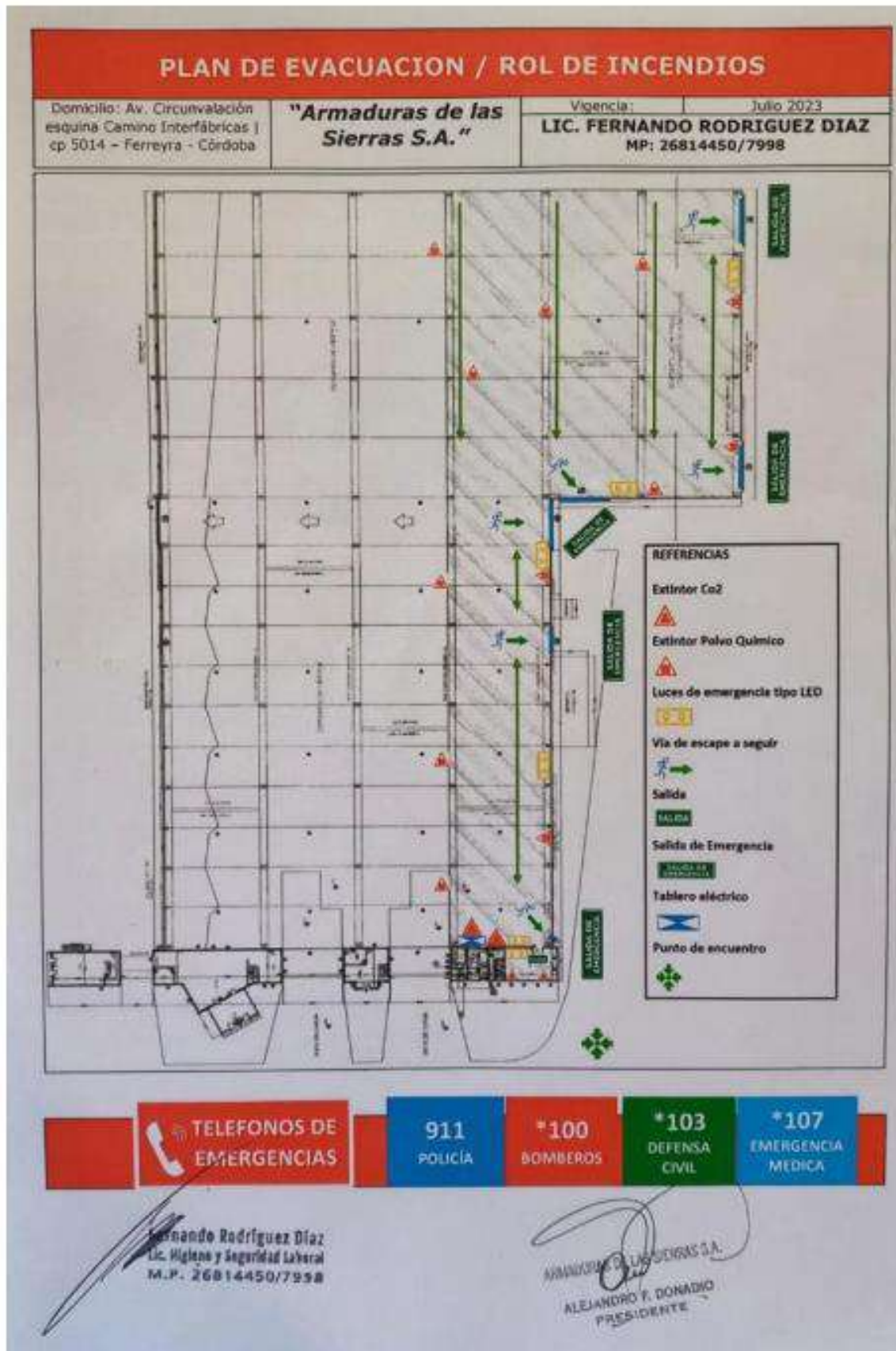
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽³⁵⁾ Razón social: JULIO DONADIO S.A.		⁽³⁶⁾ C.U.I.T.: 30-53741237-9	
⁽³⁷⁾ Dirección: AV. CIRCUNVALACION ESQ. INTERFABRICA	⁽³⁸⁾ Localidad: Córdoba	⁽³⁹⁾ C.P.: 5014	⁽⁴⁰⁾ Córdoba
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴¹⁾ Conclusiones.		⁽⁴²⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.	
<p>Los valores obtenidos en los puntos de muestra son representativos de una jornada normal, en tal sentido los mismos se encuentran dentro de los valores permitidos por la Res. MTSS 295/03 para una jornada laboral de 8.00 hs.</p>		<p>Se recomienda utilizar protección endoural a fin de mitigar los ruidos picos que desprenden las fuentes generadoras de corte principalmente.</p>	

7-Relevamiento de extintores

Plantilla de Relevamiento General de Puestos de Incendio								
Int	Tipo	Marca	Cap.	Numero	Ubicación	Vto. Carga	Vto. PH	Fabricación
1	CO2	TUKON	10 KG	2694	PLANTA	oct-23	jul-26	2021
2	ABC	TUKON	10 KG	81819	PLANTA	abr-24	abr-25	2010
3	ABC	TUKON	10 KG	81777	PLANTA	feb-24	feb-25	2021
4	ABC	TUKON	10 KG	11293	PLANTA	oct-23	oct-27	2012
5	ABC	TUKON	10 KG	3671	PLANTA	ene-24	ene-26	2012
6	ABC	TUKON	10 KG	11200	PLANTA	jun-24	jun-27	2012
7	ABC	TUKON	10 KG	11203	PLANTA	jun-24	jun-27	2015
8	ABC	TUKON	10 KG	818332	PLANTA	feb-24	feb-25	2021
9	ABC	TUKON	10 KG	95483	PLANTA	jun-24	jun-25	2021
11	ABC	TUKON	10 KG	11137	PLANTA	abr-24	abr-25	2016
13	ABC	TUKON	10 KG	95422	PLANTA	abr-24	abr-25	2014
14	ABC	TUKON	10 KG	11238	PLANTA	oct-23	ago-27	2020
15	ABC	TUKON	10 KG	956039	PLANTA	ene-24	ene-26	2012
16	ABC	TUKON	10 KG	11220	PLANTA	abr-24	abr-25	2013
18	ABC	TUKON	10 KG	81866	PLANTA	abr-24	abr-25	2017
19	ABC	TUKON	10 KG	3784	PLANTA	feb-24	feb-25	2012
20	ABC	TUKON	10 KG	7024	PLANTA	oct-23	sep-26	2011
MANTENIMIENTO REALIZADO POR						VIDALES		

8-Plan de evacuación



9-Planilla de Capacitación

Formulario CAPACITACION

Título: Registro de Capacitación
(Ley N° 16.743 - Ley 16.832)

Tema: "PREVENCIÓN DE INCENDIOS, USO DE EQUIPOS DE LUCHA CONTRA EL FUEGO, ROLES EN LA EMERGENCIA Y SIMULACROS"

Instructor: LIC RODRIGUEZ DÍAZ FERNANDO

Fecha: 6-7-23.

Horario: 15:00 hs.

Contenidos: USO DEL FUEGO - CLASES DE FUEGO - TIPOS DE EXTINCIÓN - ROL DE INCENDIO - BRIGADA DE INCENDIOS - SIMULACRO DE EVACUACION

Nombres y Apellido	Puesto	N° CUIL	Firma
Nicolás Altamirano	Operario	20.42482.944-2	[Firma]
Gabriel Castelan	Operario	20.36449267	[Firma]
Herrera Sergio	Operario	39.306008	[Firma]
Pottolo Ariel	Operario	36.578.220	[Firma]
Uguina Eron	Encargado	32.372529	[Firma]
Castelan Jorge	Operario	25.202492	[Firma]
Burgos Abel	Operario	40.972018	[Firma]
Lubro Nicolas	Operario	47.926.376	[Firma]
Victor Apiezo	Operario	39.290110	[Firma]
FRANCO LUIS	Operario	30.944.586	[Firma]
Juan José Pina	Operario	30.900.392	[Firma]
Barone Leandro	Operario	42.982.948	[Firma]
NAVARRO MARTIN	ENCARGADO	37.613.073	[Firma]
Ortega Hugo	ENCARGADO	21.386.069	[Firma]

Sello y Firma del Profesional


Fernando Rodríguez Díaz
 Lic. Higiene y Seguridad Laboral
 M.P. 26814450/799

Sello y Firma del Profesional

Acreditación y Firma Representante


ARMADURAS DE LAS SIERRAS S.A.
RODRIGO F. DONADIO
 Acreditación y Firma Representante
 PRESIDENTE

10-Check List Puente Grúa

APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES	SI	NO	NA	NORMATIVA VIGENTE	
¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?	X			Cap 15 Art 114 y 122 Dec 351/79	
¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?	X			Cap 15 Art 117 Dec 351/79	
¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?	X			Cap 14 Art 95 y 96 Dec 351/79	Art 9 b) Ley 19587
¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?	X			Cap 15 Art 126 Dec 351/79	Art 9 b) Ley 19587
¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado?	X			Cap 15 Art 122/123 /124/125 Dec 351/79	
¿Se registra el mantenimiento preventivo de los equipos?		X		Cap 15 Art 116 Dec 351/79	Art 9 b) Ley 19587
¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?		X		Cap 21 Art 208 a 210 Dec 351/79	Art 9 b) Ley 19587
¿Los puentes grúa cumplen los requisitos y normas establecidas?	X			Cap 15 Art 114 y 132 Dec 351/79	

11-Auditoría Interna

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO AUDITORIA DE SEGURIDAD		Emisión: <input type="text"/>			
SITO: JULIO DONADIO S.A		Revisión Nº: 00			
SECTOR: PRODUCCIÓN		Fecha rev.: <input type="text"/>			
RESPONSABLE: FERNANDO RODRIGUEZ		Auditoría Nº: <input type="text"/>			
		FECHA: 21/7/2023			
ITEM	DESCRIPCION	Peso	Si	No	N/C
1	SEGURIDAD CONTRA INCENDIO DEL SECTOR				
1.1	Se encuentran en el sector matafuegos de acuerdo al riesgo de incendio existente	4	1		
1.2	El acceso a todos los matafuegos está despejado	4		1	
1.3	TODOS los matafuegos están con la fecha de prueba hidráulica actualizada	3	1		
1.4	TODOS los matafuegos están con la carga habilitada (tarjeta)	3	1		
1.5	Si hay hidrantes en el sector, están en condiciones de uso	3			1
1.6	Si hay hidrantes en el sector, el acceso a los mismos está despejado	3			1
1.7	Los puntos de generación o proyección de chispas están controlados	3	1		
1.8	No hay focos con llamas expuestas o puntos muy calientes accesibles	4			1
1.9	Los elementos inflamables o explosivos están identificados	4			1
1.10	Los elementos inflamables o explosivos están bien acomodados o estibados	4			1
2	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	35	13	4	18
2.1	Hay en el sector indicaciones visibles de obligatoriedad de uso de E.P.P	2	1		
2.2	Los operarios del sector están usando la protección auditiva	3	1		
2.3	Los operarios del sector están usando la protección ocular	3	1		
2.4	Los operarios usan el calzado de seguridad con puntera de acero	3	1		
2.5	Se usa protector facial en puestos donde hay proyección de partículas o chispas	3			1
2.6	Los operarios usan la protección de las manos según el riesgo de la tarea	3	1		
2.7	Los guantes entregados son adecuados al riesgo y acorde a la tarea	2	1		
2.8	Donde corresponde, los operarios usan los delantales de acuerdo a la tarea	1	1		
2.9	Si corresponde, los operarios usan la protección respiratoria adecuada	3			1
2.10	El estado de la ropa de trabajo del personal es satisfactorio	1	1		
3	CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL SECTOR	24	18	0	6
3.1	Las instalaciones de fluidos están realizadas y mantenidas correctamente	3			1
3.2	Las instalaciones eléctricas están libres de riesgos para los operarios	4	1		
3.3	Las máquinas y equipos del sector tienen conectadas las puestas a tierra	4	1		
3.4	Los tableros e instalaciones eléctricas están debidamente señalizadas	3	1		
3.5	Los tableros y armarios eléctricos de las máquinas se mantienen cerrados	3	1		
3.6	Se pueden accionar o energizar los equipos sin necesidad de abrir los tableros	4	1		
3.7	La máquinas disponen de los resguardos mecánicos adecuados	4	1		
3.8	Las máquinas del sector tienen enclavamientos de seguridad	4			1
3.9	Funcionan las seguridades de los equipos del sector.	4	1		
3.10	Las partes móviles de las máquinas están identificadas y cubiertas	4	1		
3.11	Las máquinas disponen de paradas de emergencia adecuadas	4	1		
3.12	El piso y las plataformas de trabajo son las adecuadas	3	1		
3.13	Los desniveles están cubiertos o protegidos	3	1		
3.14	Están identificados los desniveles y los obstáculos a la circulación en el puesto	3	1		
3.15	Las cargas que se mueven manualmente están dentro de los límites permitidos	4	1		
3.16	Las grandes cargas disponen de medios para moverlas de manera segura	4	1		
3.17	Los medios de izaje o de movimiento de cargas del sector son los adecuados	4	1		
3.18	Los medios de izaje o de movimiento de cargas del sector están bien mantenidos	4	1		
3.19	Las instalaciones del sector que trabajan a elevada temperatura o presión están y señalizados.	4			1
3.20	Las instalaciones o equipos del sector que trabajan a elevada temperatura o presión disponen de medios de control adecuados y están bien mantenidas.	4			1
3.21	Los equipos que usan gases a presión están en adecuadas condiciones.	4	1		
3.22	Los vehículos del sector son conducidos por personal autorizado	4		1	
3.23	Los vehículos del sector se encuentran en adecuadas condiciones de uso	4	1		
4	CONDICIONES AMBIENTALES DEL SECTOR	86	67	4	15
4.1	La iluminación del sector es adecuada	3	1		
4.2	Se percibe nivel de ruido aceptable en el sector	2	1		
4.3	Los productos químicos utilizados en sector corresponden a las tareas	4	1		1
4.4	Los productos químicos utilizados en sector están identificados	4			1
4.5	Los recipientes del sector que contienen productos químicos están rotulados	4	1		
4.6	No se perciben vapores de los productos utilizados en las tareas	3	1		
4.7	La atmósfera del sector es limpia y sin polución (sin humos, polvillo o aerosoles)	2		1	

**HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
AUDITORIA DE SEGURIDAD**

Emisión:
Revisión N°: **00**
Fecha rev.:

SITO: **JULIO DONADIO S.A**
SECTOR: **PRODUCCIÓN**
RESPONSABLE: **FERNANDO RODRIGUEZ**

Auditoría N°:
FECHA: **21/7/2023**

ITEM	DESCRIPCION				
4.8	No hay radiaciones UV o los focos estan controlados	3			1
4.9	La ventilación del sector es adecuada	2	1		
4.10	Los baños son suficientes para la cantidad de personas del sector	1	1		
5	ORDEN y LIMPIEZA	28	19	2	11
5.1	En general, el orden en el sector es adecuado	2		1	
5.2	Están establecidos pasillos de circulación en el sector	2		1	
5.3	Los pasillos del sector se mantienen libres de obstáculos	2		1	
5.4	Los bancos de trabajo están ordenados	3		1	
5.5	Las herramientas están en los lugares asignados	2		1	
5.6	El material no conforme y scrap se encuentra en los lugares asignados	2		1	
5.7	Los materiales, repuestos o dispositivos estan ubicados de manera segura	2	1		
5.8	Los armarios del sector están ordenados	2	1		
5.9	Los recipientes para los residuos están en los lugares asignados	1		1	
5.10	Los líquidos derramados están contenidos	1	1		
5.11	No hay materiales u objetos inestables	2			1
5.12	La presentación de los equipos del sector es aceptable	1	1		
5.13	Los tubos de gases están bien estibados	2			1
5.14	Los líquidos y materiales peligrosos estan identificados y bien estibados	2			1
5.15	No hay acumulación de residuos	1		1	
5.16	TRATAMIENTO DE LA CHATARRA	4	1		
	Total	31	10	15	6
	PUNTAJE ESTADO	204	127	25	56
	Mayor a 90% MUY BUENO				
	Entre 61% y 90% ACEPTABLE				
	Entre 31% y 60% REGULAR				
	Menor o igual 30% MALO				
	Total de NC:				
	Puntaje obtenido:	127			
	Puntaje requerido:	148			
	Porcentaje	85,81 %			
Observaciones	Estado	ACEPTABLE			
1.2)	Mantener despejados los medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio.				
3.22)	Capacitar al operador y/o contar con habilitación pertinente.				
4.7)	Mantener el orden y limpieza del sector para evitar la acumulacion de polvillos.				
5.1)	Realizar y mantener orden y limpieza en los puestos de trabajo.				
5.2)	Establecer pasillos de circulacion en el sector.				
5.3)	Mantener libre de obstaculos los pasillos de circulación				
5.4)	Ordenar bancos de trabajo				
5.5)	Contar con un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas.				
5.6)	Asignar un lugar determinado para el material no conforme y/o scrap.				
5.9)	Proveer deposito de residuos en los puestos de trabajo.				
5.15)	Proveer deposito de residuos en los puestos de trabajo.				

Reservado ART
DEN

INFORME DE ACCIDENTE DE TRABAJO O ENFERMEDAD PROFESIONAL
DENUNCIA



ENFERMEDAD PROFESIONAL
 ACCIDENTE DE TRABAJO
 ACCIDENTE IN ITINERE
 En el trabajo
 En otro centro o lugar de trabajo
 Al ir o al volver del trabajo
 FECHA SINIESTRO **07 / 07 / 2023**
 Reagravamiento caso anterior
 Siniestro múltiple
 Fecha de reagravamiento _____
 Desplazamiento en día laboral
 Otro

DATOS DEL EMPLEADOR

Razón social **COMPAÑIA DE DISTRIBUCION SIDERURGICA S A** C.U.I.T. **30710322550** Contrato N° **280990** C.I.U.U. _____
 Domicilio **AV. CIRCUNVALACION ESQ. CNO. INTERFABRICAS** N° **1** Piso _____ Of. _____
 Código postal **5014** Localidad **CORDOBA** Provincia **4**
 Teléfono **155100091** Fax **(0351)155100091** e-mail **s.battochi@donadio.com.ar**
 Nombre del establecimiento de ocurrencia del accidente o detección de la enfermedad profesional _____
 Código del establecimiento _____ C.I.U.U. _____
 Empresa subcontratada **SÍ** **NO** C.U.I.T. ocurrencia o detección _____
 Calle **AV CIRCUNVALACION** N° **0** Localidad **CORDOBA**
 Provincia de ocurrencia o detección **4** Código postal **5014**

DATOS DEL TRABAJADOR

Apellido y nombre **AGUIRRE DAMIAN FERNANDO** Documento: **D.N.I./E.A.C./C.I.U.P.H.** _____
 N° de C.U.I.L. **20310552993** Fecha de nacimiento **06 / 09 / 1984** Sexo **F** **M** Nacionalidad **Argentina**
 Estado civil **Soltero** Casado Viudo Divorciado Separado Unión hecho Calle **BELGRANO ESQ. FLORIDA**
 N° **1** Piso _____ Dpto. _____ Localidad **COLONIA TROLEZA** Código postal **5101** Provincia **CORDOBA**
 Teléfono **(0351) 1-5232-3945** F. de ingreso a la empresa **2021** / / Remuneración a la f. del accidente Sueldo \$ _____
 Turno de trabajo habitual Fijo diurno Fijo nocturno Rotativo Jornada habitual de **08:30** hs. hasta **17:30** hs. Meno hábil Izq. Der.
 Situación contractual _____ F. de último exámen periódico / /
 Obra social _____
 Puesto de trabajo en el momento del accidente o detección de la enfermedad profesional **Chofer** C.I.U.O. _____
 Antigüedad al momento del diagnóstico _____ Puesto de trabajo anterior (C.I.U.O.) _____ Antigüedad _____
 Otro empleador al momento del accidente o enf. profesional Razón social _____

INFORMACIÓN SOBRE EL SINIESTRO (Accidente de trabajo)

Hora del accidente **11:20** hs. Horario de la jornada el día del accidente de **08:30** hs. hasta **17:30**hs. F. de inicio de inasist. lab. / /
 Domicilio de ocurrencia del accidente Est. propio Calle **AV CIRCUNVALACION** N° de puerta **0**
 Otro lugar
 Código postal **5014** Localidad **CORDOBA** Provincia **4**
 Descripción del accidente y sus consecuencias **DESCARGANDO MATERIALES SE PRODUCE UNA CAÍDA EN ALTURA CAE SOBRE SU MU**
 Código de lesión (Ver tablas) **Accidente de tránsito** **SÍ** **NO** **Gravedad presunta** LEVE GRAVE MORTAL
 Agente material asociado **2 0 0 1 0** Diagnóstico 1 2 2 2
 Naturaleza de la lesión 1 0 8 2 2
 Forma del accidente 1 0 1 Zona del cuerpo afectada 1 0 3 4 2 2

INFORMACIÓN SOBRE EL SINIESTRO (Enfermedad profesional)

Agente causante (AC) (ver tabla)	Descripción de la EP	Agente material asociado (ver tabla)	Zona del cuerpo afectada (ver tabla)	Tiempo de exposición al agente	Fecha de diagnóstico	Fecha de inicio de la inasistencia laboral	Forma de diagnóstico (completar según *)
AC 1	Diagnóstico 1	20010	034	07/07/2023	07/07/2023		
	Diagnóstico 2						
	Diagnóstico 3						
AC 2	Diagnóstico 1						
	Diagnóstico 2						
	Diagnóstico 3						
AC 3	Diagnóstico 1						
	Diagnóstico 2						
	Diagnóstico 3						

* La enfermedad se detectó en (códigos de formas de diagnóstico)

Exámen preocupacional	P	Ausencia prolongada	A	Sanatorio privado	N	Peritaje judicial	J
Exámen periódico	R	Transferencia de puesto de trabajo	T	Hospital público	H	Comisión médica	S
Exámen de egreso	E	Obra social	O	Consulta en amb. públ. no hospit.	M	Prestación A.R.T.	B

Centro asistencial **CLINICA VELEZ SARFIELD** Domicilio **NACIONES UNIDAS 984** Código postal _____ Localidad _____ Tel. _____
 Accidente in itinere _____ Denuncia policial N° _____ (Adjuntar copia) Comisaría _____

Protección de datos personales:
 La información suministrada en el presente formulario será tratada con total confidencialidad, utilizándose únicamente en relación a los servicios brindados por esta compañía. Los datos personales consignados en este documento se regirán conforme a lo establecido en la Ley 25.326 de Protección de los Datos Personales siempre y cuando los mismos se encuentren dentro del ámbito de dominio de Provincia ART S.A. Provincia Aseguradora de Riesgo del Trabajo S.A. no se responsabiliza por la manipulación, divulgación y/o publicación de los datos e información incluidos en este documento, o cualquier otra acción que terceros no autorizados puedan hacer con la misma.
 La Dirección Nacional de Protección de Datos Personales, Órgano de Control de la Ley N° 25.326, tiene la atribución de atender las denuncias y reclamos que se interpongan en relación al incumplimiento de las normas sobre protección de datos personales. Para más información escribir a la Dirección Nacional de Datos Personales: <http://www.jugbo.ar/datospersonales/ingui/>

Declaración Jurada:
 Manifiesto en carácter de Declaración Jurada que los datos consignados son exactos, reales y actualizados comprometiéndome a informarme lo inmediato si lo declarado sufre modificación alguna.

11 / 07 / 2023

IVANNA SERVASIO (Área Desarrollo Humano) (DNI 31646217)

Lugar y fecha de confección de formulario

Firma

Aclaración y DNI del denunciante

PH-03-F002 Las tablas mencionadas están disponibles en www.provinciaart.com.ar

AGRADECIMIENTOS

Mi principal agradecimiento es a Dios, por permitirme cumplir cada una de las metas que me propuse en esta instancia de mi vida, y que, a pesar de las adversidades y dificultades, siempre me acompañó para poder atravesarlas con éxito.

A mis hijos, que cedieron tiempo de valor en los momentos de crianza, entendiendo la importancia que tenía para mi cumplimentar esta parte de mi carrera y colaboraron paso a paso en este proyecto.

A mi papa y mi hermana, que me acompañaron desde el inicio demostrando su orgullo y reconociendo a diario el esfuerzo realizado, dándome el empuje necesario para seguir creciendo profesionalmente.

A mi amiga Vanessa Álvarez, quien me motivó a insertarme en este mundo, me acompañó en el difícil trayecto de los primeros pasos y me brinda diariamente herramientas para ampliar mi desarrollo laboral.

A todo el personal de UFASTA, principalmente a María Belén Tiengo, por su acompañamiento académico continuo, su calidad humana y por el ejemplo de perseverancia y lucha demostrado, el cual fue ejemplo para muchos de nosotros.

SIMPLEMENTE GRACIAS A TODOS LOS QUE DE ALGUN MODO APORTARON SU GRANITO DE ARENA PARA QUE HOY PUEDA HABER LLEGADO HASTA ACA, SIN USTEDES NO HUBIERA SIDO POSIBLE. ¡GRACIAS!

María José Caeiro

BIBLIOGRAFÍA

- Ley 19.587/72
- Decreto 351/79
- Ley 24.557/95
- Decreto 295/03
- Decreto 49/2014
- Resolución 886/2015
- Resolución 85/2012
- Resolución 84/12
- www.argentina.gob.ar/srt
- www.infoleg.gov.ar
- Procedimientos / Instructivos de la Empresa
- Material y apuntes utilizado durante la carrera
- www.prevencionart.com.ar
- OSHAS 18001