



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

***“Identificación, Evaluación y Control de los Riesgos presentes en Taller de
Mantenimiento de Obra de Renovación de Infraestructura de Vías”***

Docente a cargo: Lic. Gabriel Bergamasco

Alumno: Villalba Alejandro

Sede: Yerba Buena – Tucumán

Contenido

INTRODUCCION:.....	5
Justificación del tema:.....	6
Objetivos del proyecto:	6
Objetivo general:	6
Objetivos específicos:.....	6
ETAPA 1 – Elección del puesto de trabajo.....	7
Descripción de la empresa:	7
Oficina central:.....	7
Obra:	7
Descripción de la obra:	8
Etapas de la obra:.....	8
Establecimiento/obrador:	11
Puesto bajo análisis:.....	12
Descripción del taller:	14
Identificación de riesgos:	17
Evaluación de riesgos:.....	20
Tabla de evaluación de riesgos:	20
Tabla de valoración del grado de riesgo:	21
Tabla de evaluación general de los riesgos identificados:.....	23
Evaluación ergonomica del puesto de trabajo:	29
Factores (causas) de Riesgos:	29
Res. SRT 886/15 - PROTOCOLO DE ERGONOMÍA.....	33
Desarrollo el Protocolo de Ergonomía	35
ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS	36
ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	37
Evaluación de Posturas Forzadas	45
Postura a Analizar	47
ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.....	51
Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS.....	51
Estimación de costos:.....	52
Conclusión de la etapa 1:	52
ETAPA N°2 – Análisis de las condiciones generales de trabajo:.....	54
Introducción:.....	54
Objetivos de la etapa:	55
Objetivo general:.....	55

Objetivos Específicos:	55
Iluminación:	56
Algunos conceptos y definiciones:	58
Algunos efectos producidos por una iluminación inadecuada:	60
Factores que afectan a la visión:	60
Factores que afectan a la visibilidad de los objetos:	60
Condiciones necesarias para promover un confort visual	60
Método de medición:	61
Desarrollo de la medición en el establecimiento:	67
Sector de Muestreo – Taller de mantenimiento.....	67
Informe de Medición de la Iluminación.....	69
RUIDO:.....	72
Introducción:	72
Algunos conceptos y definiciones:	74
Marco legal: Capítulo 13 Ruidos y vibraciones:	78
Desarrollo de la medición en el establecimiento:	80
Informe de Medición de Ruido	82
Pprotección contra incendios:.....	85
Algunos conceptos y definiciones:	87
Desarrollo del estudio de carga de fuego.....	89
Clasificación de los materiales, según su combustión	90
2. Determinación del Riesgo.....	93
3. Resistencia al Fuego	94
4. Potencial Extintor	94
5. Cálculo de Cantidad de Matafuegos	95
6. Factor de ocupación	95
7. Medios de Escapes. Cálculo del ancho mínimo Permitido.	96
8. Condiciones de Situación, Construcción y Extinción	98
Conclusión de la Etapa N°2:.....	100
ETAPA 3 – Programa de Prevención de los Riesgos Laborales:	101
¿Qué es un Programa Anual de Prevención de Riesgos Laborales?.....	101
Objetivos:	102
Planificación y organización de la seguridad & higiene en el trabajo:.....	102
Cronograma de inspecciones focalizadas:.....	104
Selección de personal:	105
Capacitación:.....	109

CRONOGRAMA DE CAPACITACION 2022	110
Inspecciones de seguridad:	113
Investigación de siniestros laborales:	124
Procedimiento para la investigación de accidentes laborales	124
Estadísticas:	134
Planilla para el seguimiento de estadísticas.....	135
Elaboración de normas de seguridad:	136
Equipo de Protección personal:	137
Orden y limpieza:.....	138
MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN USO DE SIERRA SENSITIVA	139
MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN USO DE MÁQUINA SOLDADORA:	141
MÁQUINA AMOLADORA:	143
Accidentes in itinere:	145
Causas más frecuentes que pueden provocar un accidente in itinere:.....	145
Reglas de circulación para el Peatón:.....	146
Regla de circulación para el ciclista	147
E.P.P. necesarios para el ciclista:.....	147
Reglas para el Motociclista:	148
E.P.P. necesarios para el motociclista:	148
Regla de Circulación para todos los casos:	149
Plan de emergencia:.....	150
Responsabilidades:	150
Plan de evacuación:	152
Conclusión del Tema N°3	155
CONCLUSION FINAL DEL PROYECTO:.....	156
AGRADECIMIENTOS.....	157
BIBLIOGRAFIA.....	158

INTRODUCCION:

El presente trabajo se desarrollará basado en una empresa constructora la cual está ejecutando una obra de renovación de infraestructura de vías ferroviarias en el norte del país, tomando como objeto de análisis el puesto de trabajo del Herrero, perteneciente al área de taller/mantenimiento. Con el objetivo de realizar una descripción de las características edilicias y de infraestructura del taller, y del puesto de trabajo. Identificar los peligros derivados de la actividad para poder realizar una evaluación de los riesgos, establecer medidas de control y analizar costos resultantes de la ejecución de las medidas de control.

Justificación del tema:

Considero el puesto de Herrero y su entorno interesante para este proyecto ya que es un sector donde se puede observar una gran variedad de peligros que podrían derivar en riesgos a la integridad psicofísica de no ser identificados, valorados y controlados. Y en algunos casos de una gravedad alta si desencadenan un accidente. Riesgos derivados de la cantidad de herramientas utilizadas, tipos de materiales que manipula, y exposición a agentes tanto físicos como químicos.

Objetivos del proyecto:

Objetivo general:

- Controlar los riesgos derivados, del análisis realizado en las tareas de herrería de la Obra de Renovación de Infraestructura de Vías.

Objetivos específicos:

- Analizar las actividades y el entorno de trabajo del taller de mantenimiento.
- Identificar los peligros de las tareas comprendidas por el herrero.
- Evaluar los riesgos, a partir de los peligros identificados
- Establecer medidas de control, técnicas y administrativas
- Realizar estudios de los agresores de las condiciones generales del taller de mantenimiento.
- Promover una cultura preventiva, a partir de la confección de un programa de prevención de riesgos laborales.

ETAPA 1 – Elección del puesto de trabajo

Descripción de la empresa:

Luis Carlos Zonis S.A. fundada en el año 1974, es una empresa dedicada a brindar servicios en la industria de la construcción a nivel nacional de obras ferroviarias, civiles, arquitectónicas, hidráulicas, de origen tanto público como privado. Desde el proyecto, dirección y ejecución de la obra hasta el gerenciamiento y operación del emprendimiento. Su oficina central se encuentra ubicada en Juan Domingo Perón 1628 (C.A.B.A.).

La empresa cuenta con una organización central correspondiente a oficina central que está compuesta por las siguientes áreas:

Oficina central:

- Gerencia
- Administración/RR. HH
- Compras
- Oficina técnica
- Seguridad, Higiene y Medio Ambiente
- Taller/Mantenimiento

Y una organización a nivel de obra que cuenta con un total de 127 empleados conformada de la siguiente manera:

Obra:

- Jefatura de obra: 2 (jefe de obra – adjunto de jefe de obra).
- Oficina técnica: 3
- Administración/RR. HH: 5
- Seguridad higiene y medio ambiente: 3
- Topografía: 6
- Taller/mantenimiento: 8
- Producción: 100

Descripción de la obra:

La obra comprende la renovación de 120 kilómetros de vías entre las provincias de Salta, Tucumán y Santiago del Estero. Se trata del ramal C8, que une las localidades de Rosario de la Frontera, en Salta, con Gobernador Garmendia, al sur de la capital tucumana. Se colocarán nuevos rieles más pesados sobre durmientes de hormigón más resistentes, con nuevas fijaciones y piedra balasto. Gracias a esta modernización se podrá transportar 2 millones de toneladas de productos regionales del NOA en el Belgrano Cargas en menos tiempo y con menos costos a los puertos de exportación en el Gran Rosario.



Etapas de la obra:

La obra se va realizando por etapas o frentes de trabajo de la siguiente manera:



Movimiento de suelos



Colocación de geotextil



Primera capa de piedra balasto



Colocación de durmientes



Colocación de rieles



Soldadura de rieles



Ajuste de fijaciones y alineado



Regado de piedra balasto con tren de trabajo

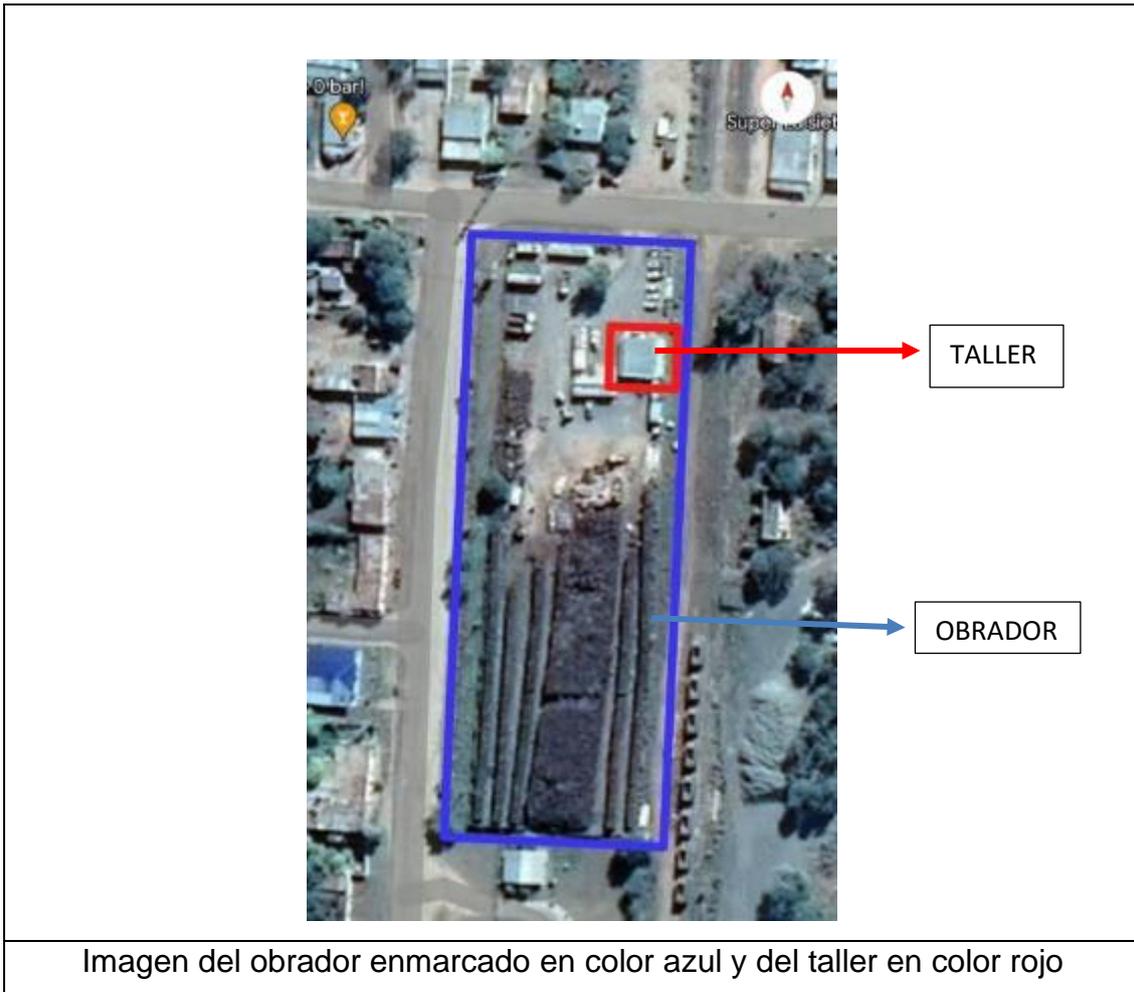


Mecanizado de vía

Establecimiento/obrador:

El establecimiento u obrador que la empresa tiene en obra se encuentra ubicado en la localidad de 7 de abril – Provincia de Tucumán. (calle Diputado Ávila y Honorario Barot).

Este establecimiento cuenta con 10.800 m² de superficie. Donde están distribuidas las oficinas, baños, deposito/pañol, taller, acopio de materiales y estacionamiento de equipos.



Puesto bajo análisis:

A continuación, describiremos el puesto seleccionado para el análisis, sus condiciones y medio ambiente de trabajo.

Descripción del puesto de trabajo:

el herrero es la persona que tiene por trabajo o función forjar, fabricar y reparar materiales o piezas de metal, con el objetivo de proveer y brindar las soluciones técnicas para la obra. Pudiendo utilizar productos de metal como tubos, varillas, láminas etc. Y herramientas eléctricas, a combustión, manuales. Tales como martillos, sierras, amoladoras, taladros, soldadora eléctrica etc.

Tareas a realizar en el Puesto:

- *Corte:*
Se realiza utilizando herramientas de corte como sierra manual amoladora manual, sierra sensitiva, equipo oxicorte.
- *Esmerilado:*
Proceso en el cual se realiza un desgaste o limpieza de una pieza metálica. Para esta tarea se utiliza piedra de banco.
- *Soldadura:*
Se realiza con soldadora eléctrica
- *Perforación:*
Se utiliza taladro manual o de banco.
- *Forjado:*
Se utilizan herramientas como martillo, pinzas, morsa.

Algunas herramientas utilizadas





Descripción del taller:

El taller se encuentra dentro del obrador principal que tiene la empresa en la obra. El sector tiene una superficie de 175 m² este techado, el suelo es de hormigón, como paredes laterales hay dos container, (uno es la oficina de taller y otro es el depósito/pañol). Y en los frentes se encuentra abierto para poder ingresar y retirar equipos y vehículos.



Imágenes del sector de taller donde se realizan tareas de herrería, mantenimiento, reparación de equipos, herramientas y elementos de obra.

Iluminación:

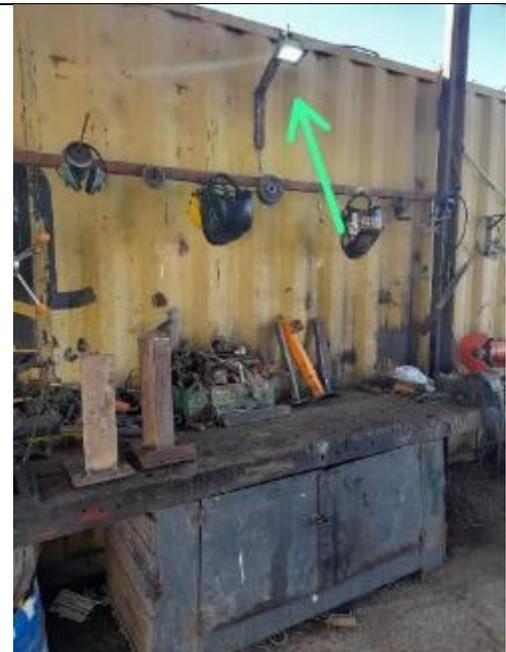
Cuenta con buena iluminación natural, a lo que se suman dos reflectores de 50w. Una lampara móvil que es utilizada para iluminar puntualmente partes que lo requieran y un reflector sobre l mesa de trabajo.



Relectores principales de 50w



Reflector móvil



Reflector sobre mesa de trabajo

Ventilación:

La ventilación es buena debido a las aperturas que tiene el sector lo que permite la libre circulación del aire evitando acumulación de gases, vapores, aerosoles y calor.

Instalaciones eléctricas:

El taller cuenta con enchufes toma corrientes tipo steck cableado aéreo recubierto por caño corrugado. Cuenta con un tablero principal con llave térmica y disyuntor. Y su respectiva puesta a tierra con su medición vigente.



Identificación de riesgos:

Este paso es indispensable para tomar conocimiento del listado de riesgos derivados de las tareas que contemplan el puesto de trabajo. El desarrollo de este punto se realiza mediante recorridos por los distintos sectores del taller realizando una inspección visual, utilizando check list tanto de equipos como de herramientas manuales y eléctricas, aparatos sometidos a presión, instalaciones eléctricas, etc. Entrevista al empleado para tener en cuenta su opinión sobre la tarea y los riesgos, y sobre acontecimientos ocurridos con anterioridad que si no fueron evaluados y no se les propuso una corrección pueden estar latentes de causar algún daño ya sea material o físico.

Listado de riesgos asociados al puesto de personal de herrería:

Este listado solo contempla los riesgos específicos del puesto en estudio.

- Caída a mismo nivel.
- Caída a distinto nivel (manejo de escaleras de mano).
- Golpes por y contra objetos.

- Heridas punzocortantes.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Quemaduras.
- Sobresfuerzo y trastornos musculo esqueléticos.
- Electrocuación.
- Lesiones a la piel por exposición a sustancias nocivas. (sarpullido, quemadura, alergia).
- Exposición a agentes físicos: iluminación, radiaciones no ionizantes y ruido.
- Incendios y explosión.
- Lesión auditiva.
- Lesión ocular.
- Choque por o contra vehículos.

	
<p>Falta de orden y limpieza</p>	<p>Guantes inadecuados para la tarea</p>



Postura inadecuada



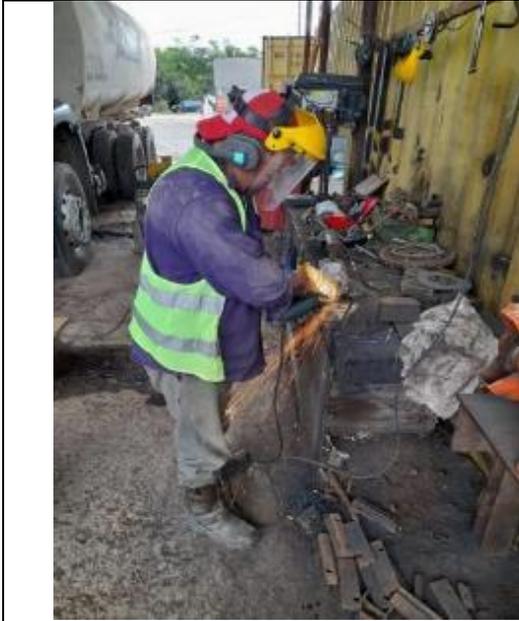
Tubos de oxígeno y acetileno sin carro porta tubos



Falta de orden y limpieza en pañol/deposito



Uso de recipientes sin rotular, no aptos para almacenar hidrocarburos



Falta delantal de cuero para protección de chispas y partículas



Falta de protección auditiva y casco

Evaluación de riesgos:

Luego de identificar los riesgos pasamos a darle una ponderación o cuantificación, utilizando una matriz basada en la probabilidad de que ocurran y las consecuencias sobre la salud del trabajador.

A efectos de utilizar la matriz correctamente para tipificar el riesgo se efectuará un producto entre la “Probabilidad” de ocurrencia de un accidente por la presencia de ese riesgo y la “Consecuencia” en la salud del trabajador si se consuma un accidente, el resultado de este producto determina la magnitud del riesgo.

Tabla de evaluación de riesgos:

En la siguiente tabla observamos como los riesgos obtienen un valor numérico debido a la relación entre probabilidad y consecuencia.

Consecuencia	POCO DAÑINO	DAÑINO	EXTRENADAMENTE DAÑINO
<i>Probabilidad</i>	(7)	(8)	(9)
<i>IMPROBABLE</i> (2)	RIESGO ACEPTABLE (14)	RIESGO TOLERABLE (16)	RIESGO MODERADO (18)
<i>POCO PROBABLE</i> (3)	RIESGO TOLERABLE (21)	RIESGO MODERADO (24)	RIESGO SUSTANCIAL (27)
<i>PROBABLE</i> (4)	RIESGO MODERADO (28)	RIESGO SUSTANCIAL (32)	RIESGO INTOLERABLE (36)

Tabla de valoración del grado de riesgo:

En esta tabla observamos como determinar si una medida o acción correctiva con respecto a la valoración que se obtuvo sobre un riesgo debe realizarse de manera inmediata, urgente, a corto plazo, mediano plazo, largo plazo etc.

Ya que si un riesgo por ejemplo obtuvo una valoración de 36 (por ser probable y extremadamente dañino) valor obtenido de la tabla anterior. se clasifica como intolerable y se deberá actuar de manera inmediata adoptando una acción o medida correctiva.

GRADO DE RIESGO	Acción por adoptar y temporización
RIESGO INTOLERABLE (36)	Los riesgos deberían controlarse inmediatamente. A la espera de una solución definitiva adoptaremos medidas y acciones temporales que disminuyan el grado de riesgo. Implantaremos soluciones definitivas lo antes posible. Si no es posible reducir el riesgo incluso con recursos ilimitados, debe Prohibirse el trabajo.
RIESGO SUSTANCIAL (32)	Debemos adoptar medidas de forma urgente para controlar los riesgos. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
RIESGO MODERADO (28)	Los riesgos podrían ser tratados a corto o medio plazo. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
RIESGO TOLERABLE (16)	Requiere controles a medio o largo plazo. Se deben considerar soluciones que no supongan una carga económica importante.
RIESGO ACEPTABLE (14)	Requiere controles a medio o largo plazo y se requieren comprobaciones para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.

Tabla de evaluación general de los riesgos identificados:

En esta tabla observamos los riesgos el valor consignado y sus respectivas medidas de control.

RIESGOS	VALOR CONSIGNADO	MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO
Caídas a mismo nivel.	24 - MODERADO	Garantizar orden y limpieza. No dejar materiales, herramientas o maquinas en zona de paso. Evitar derrames o vertidos. Si se producen señalizarlos y limpiarlos inmediatamente. No dejar cables en zona de paso. Utilizar calzado antideslizante y adecuado para cada tipo de trabajo. Si existen pequeños desniveles, instalar rampas para evitar tropiezos o caídas. Ofrecer información y formación al trabajador.
Caídas a distinto nivel (manejo de escaleras de mano).	27 - SUSTANCIAL	Al realizar trabajos en altura utilizar arnés anticaída, en el caso de usar escaleras verificar previamente que se encuentre en buen estado y que cuente con zapatas antideslizantes.

Golpes por y contra objetos.	24 - MODERADO	Al realizar trabajos de mantenimiento en niveles superiores al de tránsito de personal. Se deberá delimitar la zona de trabajo para evitar el paso. De ser necesario que una persona se encuentre por debajo del nivel donde se está realizando la tarea deberá usar casco, y el que se encuentra en el nivel superior un cinturón porta herramientas con amarre. Utilizar los EPP.
Heridas punzocortantes.	24 - MODERADO	Utilizar guantes y ropa de trabajo adecuada para la tarea. No colocar extremidades entre punto de impacto o partes móviles. No retirar protecciones a herramientas. Capacitar al personal en uso correcto de herramientas de corte.
Proyección de fragmentos y partículas.	24 - MODERADO	Utilizar protector facial/mascara de soldador, guantes, delantal de cuero, polainas y ropa de grafa con mangas largas. Capacitar al personal

		prevención de lesiones por proyección de partículas.
Atrapamiento por o entre objetos.	27 - SUSTANCIAL	No colocar extremidades entre partes móviles o puntos de atrapamiento. No utilizar ropa suelta, cabello largo suelto, anillos o cadenas que puedan ser atrapadas por una parte móvil del equipo o herramienta utilizado. No realizar mantenimiento a equipos en funcionamiento. Colocar señalización en los equipos que cuenten con partes móviles.
Quemaduras.	27 - SUSTANCIAL	Utilizar los EPP correspondientes para trabajos en caliente. Capacitar al personal en el uso correcto de los mismos
Sobreesfuerzo y trastornos musculoesqueléticos.	24 - MODERADO	Capacitar al personal en levantamiento manual de cargas y prevención de lesiones por sobreesfuerzos. En el caso de tener que trasladar o manipular cargas superiores a 25 KG deberá solicitar

		<p>colaboración de otra persona o la utilización de los medios mecánicos para tal fin (monta cargas, carro para trasladar o poleas en el caso de tener que elevar la carga a niveles por sobre sus hombros).</p> <p>En casos donde se tenga que realizar movimientos repetitivos establecer periodos de descanso para disminuir la probabilidad</p>
Electrocución.	32 - SUSTANCIAL	<p>No realizar mantenimiento a equipos conectados a la línea eléctrica. Señalizar tableros y equipos energizados. Contar con disyuntor eléctrico y puesta a tierra. No realizar trabajos con herramientas eléctricas en zonas mojadas. Utilizar EPP dieléctricos.</p>
Lesiones a la piel por exposición a sustancias nocivas. (sarpullido, quemadura, alergia).	24 - MODERADO	<p>Utilizar los EPP adecuados para la tarea y capacitar al personal en el uso correcto de los mismos. Rotular envases o recipientes que contengan sustancias</p>

		nocivas y colocar en sectores visibles las hojas de seguridad de los mismos.
Exposición a agentes físicos: iluminación, radiaciones no ionizantes y ruido.	24 - MODERADO	Utilizar los EPP adecuados para la tarea y capacitar al personal en el uso correcto de los mismos. Colocar cartelera para señalar sectores donde se esté expuesto a ruido, radiaciones, baja iluminación etc. Realizar los estudios correspondientes sobre iluminación, ruido, radiaciones.
Lesión auditiva.	27 - SUSTANCIAL	Al realizar trabajos donde se esté expuesto a niveles de ruido sea elevado se deberá utilizar protección auditiva. Se capacitará al personal en el uso correcto del EPP y los riesgos derivados de la exposición al ruido.
Lesión ocular	27 - SUSTANCIAL	Utilizar los EPP correspondientes para evitar exposición a radiaciones o proyección de partículas y chispas.

		Mantener el sector de trabajo con buena iluminación.
Incendios y explosión.	27 - SUSTANCIAL	Al realizar trabajos en caliente o con proyección de chispas previamente se deberá inspeccionar el lugar y retirar todo tipo de derrame, recipiente, etc que contenga sustancias inflamables o cualquier tipo de materia de la misma característica. Contar con extintor de incendio en el sector donde se esté realizando la actividad. Capacitar al personal en uso de extintor y prevención de incendio.

Evaluación ergonómica del puesto de trabajo:

La ergonomía es la disciplina que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades de los trabajadores que se verán involucrados. Busca la optimización de los tres elementos del sistema (humano-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de la persona, de la técnica y de la organización.

La ergonomía en Argentina - Marco legal - Res. MTESS 295/03

Esta Resolución del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social tiene vigencia a partir de su publicación en el Boletín Oficial N° 30.282 1ª Sección, del Viernes 21 de noviembre de 2003. Comienza expresando:

“Apruébense especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas...” aclarando en sus Considerandos que: ...”habida cuenta de los avances y necesidades que se han verificado hasta el presente, resulta adecuado incorporar a la normativa vigente específicos lineamientos sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas...

El Anexo I de la Resolución MTEES 295/2003 viene a llenar, el vacío normativo existente hasta la fecha en materia de Ergonomía.

En su párrafo inicial **“ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ERGONOMIA”** se mencionan los causales a considerar para prevenir la enfermedad y el daño provenientes de incompatibilidades entre los efectos o requerimientos de la “máquina” y las capacidades del “hombre”.

Factores (causas) de Riesgos:

- el levantamiento manual de cargas
- los trabajos repetitivos
- las posturas extremas
- vibraciones mano-brazo y del cuerpo entero
- el estrés de contacto
- estrés por el calor o frío
- la duración del trabajo

- las cuestiones psicosociales

¿Qué son los Trastornos musculoesqueléticos?

Un trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o jalar objetos.

Los síntomas pueden incluir:

- dolor
- rigidez
- hinchazón
- adormecimiento
- cosquilleo.

¿Qué se consideran Trastornos Musculoesqueléticos?

- trastornos musculares crónicos
- tendones (inflamación o lesión de los mismos)
- alteraciones en los nervios
- lumbago (zona lumbar)

Trastornos Musculoesqueléticos No Laborales:

- artritis reumatoide
- trastornos endocrinológicos
- trauma agudo
- obesidad
- embarazo
- actividades recreativas

Estrategias de control:

Definido el riesgo ergonómico por sus causales (agentes de riesgo) y por sus consecuencias sobre la salud (trastornos musculoesqueléticos), la Resolución plantea una estrategia de control del riesgo en términos de incidencia y gravedad que denomina “Programa de Ergonomía Integrado”, el cual deberá incluir las siguientes partes:

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

Cuando se ha identificado el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales.

Estos incluyen a los siguientes:

- Educación de los trabajadores, supervisores, ingenieros y directores
- Información anticipada de los síntomas por parte de los trabajadores
- Continuar con la vigilancia y evaluación del daño y de los datos médicos y de salud.

Controles de ingeniería:

Para eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo propuestos por la Resolución, se indican:

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

Controles administrativos:

Disminuyen el riesgo al reducir los tiempos de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores, se indican:

- Realizar pautas de trabajo que permitan que permitan a los trabajadores hacer pausas y ampliarlas lo necesario y al menos una vez por hora
- Redistribuir los trabajos asignados (p.ej., utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo) de forma que un trabajador no dedique una jornada laboral entera realizando demandas elevadas de tareas

Reconociendo que la naturaleza de los trastornos musculoesqueléticos es compleja, los controles de ingeniería y administrativos, indica la Resolución, deben adecuarse a cada industria y compañía y basarse en un juicio profesional con conocimiento

Herramientas Metodológicas.

Valor límite:

Este término, utilizado en varios puntos de la Resolución al igual que “valor límite umbral”, representa condiciones por debajo de las cuales se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente día tras día a la acción de tales condiciones sin sufrir efectos adversos para la salud. Se ha empleado fundamentalmente en la fijación de concentraciones máximas permisibles (CMP) de sustancias químicas presentes en el ambiente de trabajo, y se extiende actualmente a factores de riesgo físicos de trastornos musculoesqueléticos, a saber:

- Movimientos o esfuerzos repetidos de las manos que puedan afectar mano, muñeca y/ o antebrazo
- Tareas repetidas de levantamiento manual de cargas que puedan desarrollar alteraciones de lumbago y hombros

Nivel de Actividad Manual NAM:

Este método es aplicable a “monotareas”, definidos como trabajos que comprenden un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos, realizados durante 4 o más horas por

día. Se trata de fijar valores de 0 a 10 para dos variables del trabajo repetitivo (fuerza pico normalizada yNAM) y ubicarlos dentro del diagrama siguiente, denominado “

Levantamiento Manual de Cargas (LMQ):

Esta herramienta metodológica establece los valores límite de peso (en kilogramos) en las operaciones de levantamiento manual de cargas, los cuales:

- Si no se exceden, la Resolución considera que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas.

En cualquier momento que estos límites sean excedidos o que se detecten alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con este trabajo se deberán implantar medidas de control adecuadas (o sea acciones correctivas)

Res. SRT 886/15 - PROTOCOLO DE ERGONOMÍA

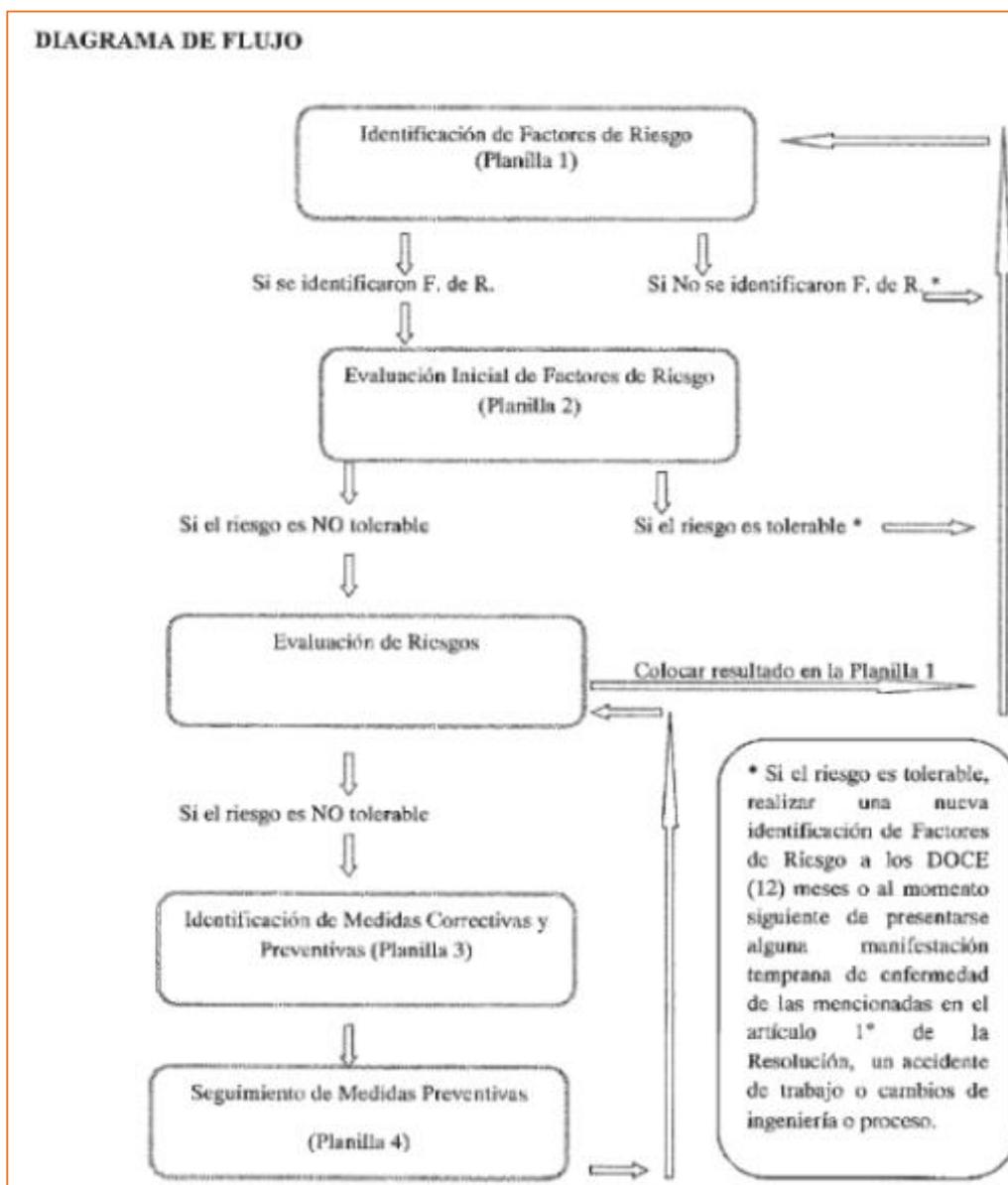
ARTICULO 1° — Apruébese el “Protocolo de Ergonomía” que, como Anexo I, forma parte integrante de la presente, como herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales. El Anexo I está conformado por la Planilla N° 1: “Identificación de Factores de Riesgo”; la Planilla N° 2 “Evaluación Inicial de Factores de Riesgo” integrada por las planillas 2.A, 2.B, 2.C, 2.D, 2.E, 2.F, 2.G, 2.H y 2.I; la Planilla N° 3: “Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas” necesarias para prevenirlos, y la Planilla N° 4: “Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas”.

ARTICULO 2° — Apruébese el “Diagrama de Flujo” que, como Anexo II forma parte integrante de la presente, el cual indica la secuencia de gestión necesaria para dar cumplimiento al Protocolo de Ergonomía.

ARTICULO 3° — Apruébese el “Instructivo” que, como Anexo III, forma parte integrante de la presente, el cual contiene la información necesaria para completar cada una de las planillas del Protocolo de Ergonomía.

ARTICULO 4° — El Protocolo será de aplicación obligatoria para todos los empleadores, excepto aquellos cuyo protocolo de gestión de la ergonomía sea de similares características y siempre que incluya los distintos pasos de identificación de riesgos, evaluación de riesgos, definición de medidas para la corrección y prevención, y su implementación y seguimiento para cada puesto de trabajo.

Diagrama de Flujo



Desarrollo el Protocolo de Ergonomía

Paso 1 - La identificación de factores de riesgos. Es un paso fundamental de la implementación ergonómica. Sólo se trata de una etapa de observación y reconocimiento, teniendo en cuenta los principios básicos de ergonomía física tales como esfuerzo, posturas forzadas, movimientos repetitivos, vibraciones, confort térmico, bipedestación prolongada y estrés de contacto, presentes en la Planilla 1.

Paso 2 - Una vez identificados los riesgos presuntos mediante la Planilla 1, comienza una evaluación algo más detallada mediante la Planilla 2, con un esquema de pasa/no pasa, el cual permite definir la existencia del riesgo y la necesidad de su evaluación.

Paso 3 - Finalmente, con la evaluación de riesgos terminada – incluyendo los informes del profesional con conocimiento en ergonomía - se procederá a proponer en la Planilla 3 las medidas preventivas y correctivas necesarias para adecuar los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores y así contribuir al bienestar y la seguridad de los mismos, disminuyendo los accidentes de trabajo (AT), las manifestaciones tempranas de enfermedad y las enfermedades profesionales (EP), mejorando la calidad y la producción.

Paso 4 - El control periódico efectivo del avance y cumplimiento de dichas mejoras se efectuará conforme a la planilla N° 4 del Anexo I de la Resolución SRT N° 886/15.

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social: Luis Carlos Zonis S.A. CUIT: 30-58921395-1

Dirección del establecimiento: calle Diputado Ávila y Honorario Barot – 7 de abril

Provincia: Tucuman

Área y Sector en estudio: Herrería	N° de trabajadores: 1
Puesto de trabajo: Herrero	
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO	Capacitación: SI / NO
Nombre del trabajador/es: Gomez Rolando Emanuel	
Manifestación temprana: SI / 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.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel del riesgo		
		1 Corte de pieza	2	3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso	-	-	-	-	T		
B	Empuje / Arrastre	-	-	-	-	T		
C	Transporte	-	-	-	-	T		
D	Bipedestación	X	-	-	2hs	T		
E	Movimientos Repetitivos		-	-	-	T		
F	Postura forzada	X	-	-	3hs	M		
G	Vibraciones	-	-	-	-	T		
H	Confort térmico	-	-	-	-	T		
I	Estrés de Contacto	-	-	-	-	T		

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se ira completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSArea y Sector en estudio: *Herrería*Puesto de trabajo: *Herrero*

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. y hasta 25 Kg.		X
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)		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 en tiempo prudencial.

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 hombre		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 30° 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 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 con una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSArea y Sector en estudio: *Herrería*Puesto de trabajo: *Herrero*

Tarea N°:

1

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: 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 34 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 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 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		x
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf 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 de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		x
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo 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: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSArea y Sector en estudio: *Herrería*Puesto de trabajo: *Herrero*Tarea N°: *1***2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg		x
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro		x
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		x
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		x
5	Se transporta 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 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		x
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		x
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		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 RIESGOSÁrea y Sector en estudio: *Herrería*Puesto de trabajo: *Herrero*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: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSArea y Sector en estudio: *Herrería*Puesto de trabajo: *Herrero*Tarea N°: *1***2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES**

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		x

Si la respuesta es **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	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.		x
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		x
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		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.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

La Escala de Borg (Borg G.A. 1982) está basada en la sensación del esfuerzo que manifiesta el/la trabajador/a cuando se le solicita que cuantifique en una escala de 0 a 10 con qué intensidad percibe el esfuerzo que está realizando.

ESCALA DE BORG	
Ausencia de esfuerzo	0
Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
Esfuerzo muy débil	1
Esfuerzo débil, / ligero	2
Esfuerzo moderado / regular	3
Esfuerzo algo fuerte	4
Esfuerzo fuerte	5 y 6
Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector: *Herrería*

Puesto de trabajo: *Herrero*

Tarea N°: *1*

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar 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

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOSArea y Sector en estudio: *Herrería*Puesto de trabajo: *Herrero*Tarea N°: *1***2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)	X	
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas		X
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		X
2	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 de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgos.**2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)**

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.		X
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		X
2	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 de las respuestas 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: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Area y Sector en estudio: <i>Herrería</i>	
Puesto de trabajo: <i>Herrero</i>	Tarea N°: <i>1</i>

2.-H CONFORT TERMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas		X

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuestas es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.		x

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable.

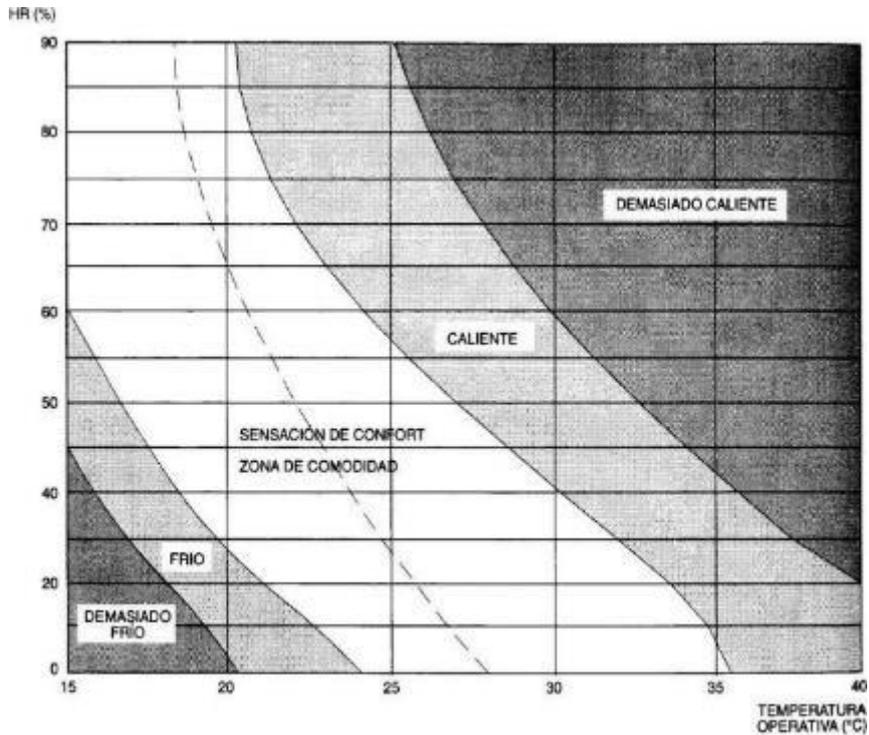


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Evaluación de Posturas Forzadas

Método Implementado: Reba

REBA es un método de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo musculoesquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas.

El método REBA evalúa **posturas individuales** y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra.

Para ello, el primer paso consiste en la observación de las tareas que desempeña el trabajador. Se observarán varios ciclos de trabajo y se determinarán las posturas que se evaluarán. Si el ciclo es muy largo o no existen ciclos, se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

Las mediciones para realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. También es posible emplear fotografías del trabajador adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre éstas.

El método debe ser aplicado al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo por separado. El evaluador experto puede elegir a priori el lado que aparentemente esté sometido a mayor carga postural, pero en caso de duda es preferible analizar los dos lados.

REBA divide el cuerpo en dos grupos, el **Grupo A** que incluye las piernas, el tronco y el cuello y el **Grupo B**, que comprende los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas). Mediante las tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona

corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco...) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B.

La clave para la asignación de puntuaciones a los miembros es la medición de los ángulos que forman las diferentes partes del cuerpo del operario. El método determina para cada miembro la forma de medición del ángulo. Posteriormente, las puntuaciones globales de los grupos A y B son modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada, el tipo y calidad del agarre de objetos con la mano así como de la fuerza aplicada durante la realización de la tarea. Por último, se obtiene la puntuación final a partir de dichos valores globales modificados.

El valor final proporcionado por el método REBA es proporcional al riesgo que conlleva la realización de la tarea, de forma que valores altos indican un mayor riesgo de aparición de lesiones musculoesqueléticas. El método organiza las puntuaciones finales en niveles de actuación que orientan al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis. Los niveles de actuación propuestos van del nivel 0, que estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel 4, que indica la necesidad urgente de cambios en la actividad.

Postura a Analizar

Puesto de trabajo: Herrero

- **Tarea:** Corte de pieza utilizando amoladora.



Operario realizando corte de pieza

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

CUELLO

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



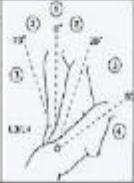
PIERNAS

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



TRONCO

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



CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instrucción rápida o brusca

Empresa: _____
 Puesto de trabajo: _____
 Realizó: _____
 Fecha: _____

Tabla A: PIERNAS y TRONCO

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13
10	10	11	12	13	14
11	11	12	13	14	15

Tabla B: MUÑECA y BRAZO

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	3	4	6
2	2	2	2	4	5	7
3	2	3	5	5	8	8
4	1	2	4	5	7	8
5	2	2	3	5	6	8
6	3	3	4	5	7	8

Tabla C: Puntuación B

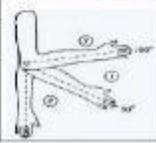
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	2	3	4	5	6	7	7
2	1	2	3	4	5	6	7	7	8
3	2	3	3	4	5	6	7	7	8
4	3	4	4	5	6	7	8	8	9
5	4	4	4	5	6	7	8	9	9
6	5	6	7	8	9	9	10	10	10
7	7	7	8	8	9	10	10	11	11
8	8	8	9	10	10	10	11	11	11
9	9	9	10	10	11	11	11	12	12
10	10	10	11	11	11	12	12	12	12
11	11	11	11	12	12	12	13	13	13
12	12	12	12	13	13	13	13	14	14

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

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

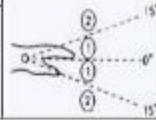
ANTEBRAZOS

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



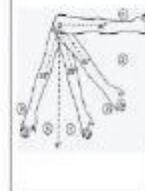
MUÑECAS

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



BRAZOS

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



AGARRE

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

Resultado TABLA B

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

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

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

48

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

PUNTUACIÓN CUELLO⁽¹⁻³⁾:	2
PUNTUACIÓN PIERNAS⁽¹⁻⁴⁾:	1
PUNTUACIÓN TRONCO⁽¹⁻⁵⁾:	1
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA⁽⁰⁻³⁾:	0

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS⁽¹⁻²⁾:	2
PUNTUACIÓN MUÑECAS⁽¹⁻³⁾:	2
PUNTUACIÓN BRAZOS⁽¹⁻⁶⁾:	3
PUNTUACIÓN AGARRE⁽⁰⁻³⁾:	2

Actividad muscular:

Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas
No existen movimientos repetitivos

No se producen cambios posturales importantes ni posturas inestables

NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

Puntuación final REBA⁽¹⁻¹⁵⁾	5
Nivel de acción⁽⁰⁻⁴⁾	2
Nivel de riesgo	Medio
Actuación	Es necesaria la actuación

Medidas de Control:

1. Realizar pausas activas
2. Cuando se realice el corte de piezas, se debe usar banqueta, para alternar posición de parado y sentado.
3. Capacitación para prevenir la aplicación de posturas forzadas.
4. Adaptar la altura de la mesa de trabajo para evitar curvaturas.

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Razón Social: <i>Luis Carlos Zonis S.A.</i>	Nombre del trabajador/es:
Dirección del establecimiento: <i>calle Diputado Avila y Honorario Barot – 7 de abril - Tucuman</i>	Gomez Rolando Emanuel
Area y Sector en estudio: Herrería	
Puesto de Trabajo: Herrero	
Tarea analizada: <i>Corte de pieza</i>	

Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)

N°	Medidas Preventivas Generales	SI	NO	Observaciones
	<i>Fecha:31/05/2023</i>			
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.	x		
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME	x		
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.	x		
N°	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)			Observaciones
1 - Posturas forzadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar pausas activas 2. Cuando se realice el corte de piezas, se debe usar banqueta, para alternar posición de parado y sentado. 3. Capacitación para prevenir la aplicación de posturas forzadas. 4. Adaptar la altura de la mesa de trabajo para evitar curvaturas. 			

Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Razón Social: <i>Luis Carlos Zonis S.A.</i>	C.U.I.T.: 30-58921395-1
Dirección del establecimiento: <i>calle Diputado Ávila y Honorario Barot – 7 de abril - Tucuman</i>	
Área y Sector en estudio: <i>Corte de pieza</i>	

N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1	Postura forzada	11/06/2023	Moderado	21/06/2023		
2						

Estimación de costos:

La estimación del costo de las medidas correctivas a desarrollar para el operario de herrería según el estudio realizado anteriormente sería el siguiente:

Item	Detalle	Precio unitario	Precio final
1	Materiales para realizar banqueta de trabajo	\$ 16.519,00	\$ 16.519,00
2	Materiales para realizar modificación en altura de mesa de trabajo	\$ 54.200,00	\$ 54.200,00
3	Capacitación (será realizada por personal propio).	\$ 0,00	\$ 0,00
	Total:		\$ 70.719,00

Conclusión de la etapa 1:

Para concluir esta etapa mencionamos que independientemente de si la empresa es pequeña, mediana o grande los riesgos estarán presentes en el desarrollo de las actividades. Por tal motivo la realización de identificación y evaluación de riesgos, para luego establecer un plan de control mediante las medidas correctivas ya sean de ingeniería como acondicionar instalaciones, adquirir equipos modernos, realizar el mantenimiento adecuado, etc. O medidas administrativas como capacitar al personal, entregar los EPP correspondientes y verificar el correcto uso, realizar check list de instalaciones, maquinaria y herramientas. Son parte de un proceso de mejora continuo que tendrá como objetivo no solo mejorar las condiciones y el medioambiente de trabajo, sino que impactan notoriamente en la producción de la empresa. Ya que perder un trabajador puntal o esencial en una tarea traería aparejado una demora en la producción debido a que se debería capacitar una persona nueva para el puesto y que probablemente debido a que no tendría antigüedad en el puesto no sea igual de productivo que el accidentado y sumado a que al no ser su puesto habitual este en algún punto propenso a sufrir un accidente. Pagar el sueldo de la persona

accidentada hasta su reincorporación sumado al sueldo de su reemplazo. También trae pérdidas en el caso de que se produzcan daños materiales a equipos indispensables para el proceso de producción etc.

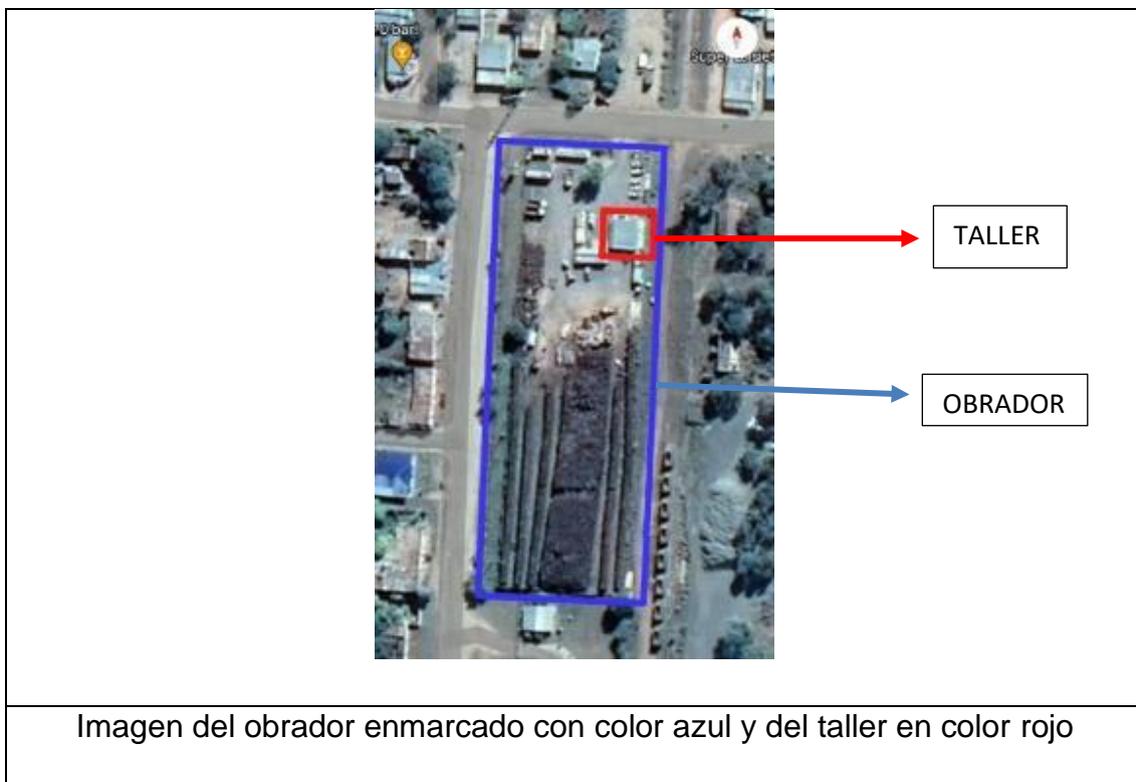
Por este motivo y sobre todo por lo humano es importante la formación del recurso humano en materia de Seguridad e Higiene porque incide significativamente en las capacidades físicas y mentales del operario, y también le brinda herramientas para decidir y actuar eficazmente ante situaciones de emergencias, condiciones inseguras, incidentes de trabajo, etc.

Asegurar que las medidas propuestas se concreten en un plazo razonable y que el operario tome conciencia acerca de los modos seguros de realizar su tarea, lograra la implantación de una cultura de seguridad en la empresa quedando explicito el compromiso por parte de cada integrante de la misma en la reducción de los riesgos derivados del trabajo y por ende en la reducción de la siniestralidad laboral, la búsqueda del objetivo de riesgo cero y la adopción de políticas tendientes a asegurar la integridad psicofísica del trabajador.

ETAPA N°2 – Análisis de las condiciones generales de trabajo:

Introducción:

En esta etapa continuamos analizando las actividades desarrolladas por el herero y su puesto de trabajo, con el objetivo de realizar estudios de Iluminación, Ruido y Protección contra incendio. Para ello tomaremos como referencia el sector de taller. Que cuenta con una superficie de 175 m² cubiertos.





Imágenes del sector de taller donde se realizan tareas de herrería, mantenimiento y reparación de equipos y elementos

Objetivos de la etapa:

Objetivo general:

- Controlar los riesgos localizados durante el análisis realizado en las tareas de herrería y su ambiente de trabajo.

Objetivos Específicos:

- Analizar y mejorar las condiciones de Iluminación, teniendo en cuenta la normativa vigente (Res. S.R.T. 85/12).
- Establecer las medidas de control para disminuir la exposición a ruido, en base a lo requerido por la Res. S.R.T. 84/12.
- Analizar las condiciones de la Protección Contra Incendios del establecimiento, basándonos en el Capítulo N°18 del Decreto 351/79.

Iluminación:

Introducción: el taller de herrería cuenta con buena iluminación natural, a lo que se suman dos reflectores de 50w. Una lampara móvil que es utilizada para iluminar puntualmente partes que lo requieran y un reflector sobre la mesa de trabajo.

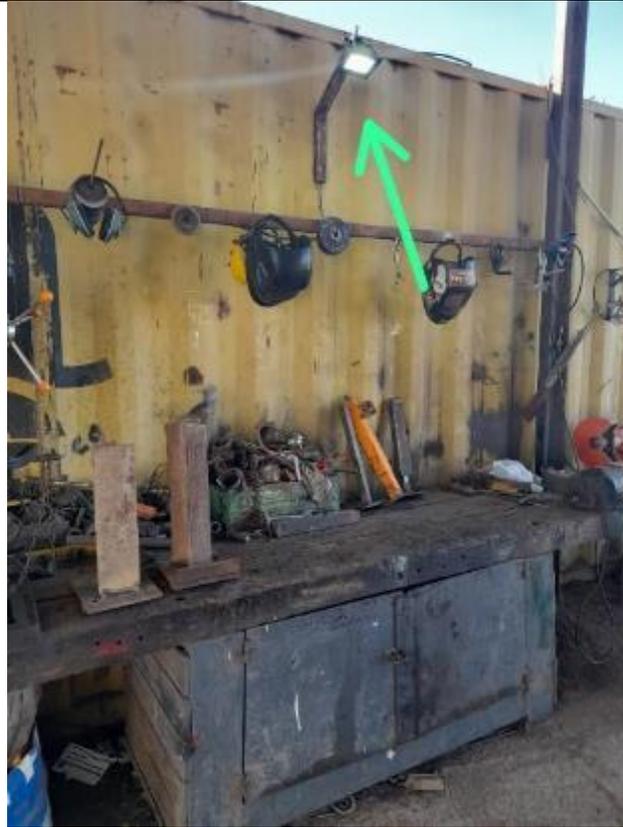




Relectores principales de 50w



Reflector móvil

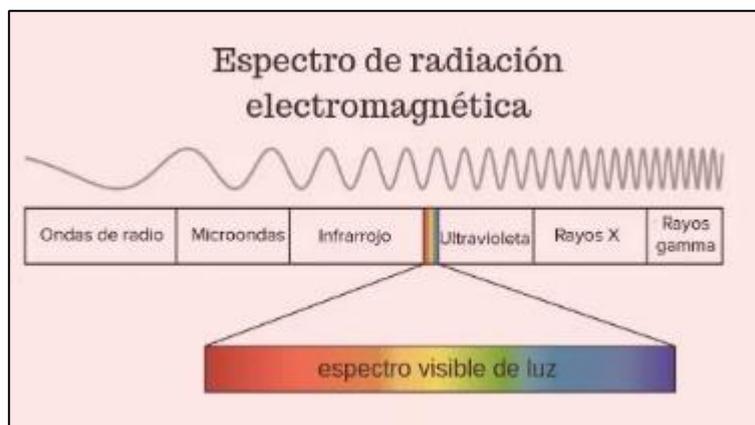


Reflector sobre mesa de trabajo

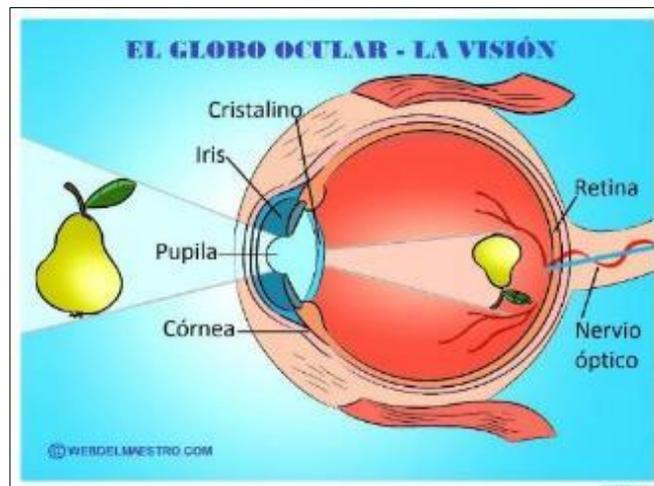
Algunos conceptos y definiciones:

La luz: es una radiación electromagnética y generalmente hacemos referencia a la que es visible por nosotros. La luz se transmite en forma de ondas cuyo reflejo ilumina las superficies permitiéndonos, de esta manera, ver los objetos y los colores a nuestro alrededor.

Los colores que el ojo humano puede distinguir se sitúan dentro de lo que se denomina el espectro visible de la luz.



La visión: El ojo humano capta la luz a través de la córnea, que tiene la forma de una cúpula y curva la luz para ayudar al ojo a enfocar. Parte de esta luz entra al ojo a través de una abertura conocida como pupila. El iris (la parte coloreada del ojo) controla la cantidad de luz que la pupila deja entrar. Luego, la luz atraviesa el cristalino (el "lente", que es la parte transparente del ojo). El cristalino trabaja junto con la córnea para enfocar la luz correctamente en la retina. La retina es una capa delgada de células nerviosas en la parte posterior del ojo que contiene células sensibles a la luz llamadas conos y bastones. Que transforman la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones.



Magnitudes y unidades. - ¿Qué es lo que debemos medir?: En este caso vamos a utilizar la Iluminancia, también conocida como nivel de iluminación, es la cantidad de luz, en lúmenes, por el área de la superficie a la que llega dicha luz. Unidad: lux, Símbolo: E

La cantidad de luz sobre una tarea específica o plano de trabajo determina la visibilidad de la tarea e influye sobre:

- La agudeza visual
- La sensibilidad de contraste o capacidad de discriminar diferencias de luminancia y color

Cuanto mayor sea la cantidad de luz, hasta un cierto valor máximo, mejor será el rendimiento visual. La iluminancia es una consecuencia directa del alumbrado utilizado.

Deslumbramiento: Pérdida momentánea de la visión producida por una luz o un resplandor muy intenso.

Algunos efectos producidos por una iluminación inadecuada:

- Trastornos oculares: Dolor e inflamación en los párpados, fatiga visual, pesadez, lagrimeo, enrojecimiento, irritación, visión alterada.
- Cefaleas: Dolores de cabeza
- Fatiga: Falta de energía y agotamiento.

Factores que afectan a la visión:

- Distribución de la luz (se debe tener preferiblemente una buena iluminación general en lugar de una iluminación localizada, con el fin de evitar deslumbramientos).
- Contraste de luminancias.

Factores que afectan a la visibilidad de los objetos:

- Calidad de la iluminación
- Capacidades visuales
- Tamaño del objeto a observar
- intervalo de tiempo durante el que se produce la visión.

Condiciones necesarias para promover un confort visual

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

Método de medición:

El método de medición que frecuentemente se utiliza, es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados. Existe una relación que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice local} = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{\text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$

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

La relación mencionada se expresa de la forma siguiente:

$$\text{Numeros de los puntos de medición} = (x + 2)^2$$

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

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

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

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

$$E \text{ Media} = \frac{\sum \text{valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de Puntos Medidos}}$$

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

TABLA 2
Intensidad mínima de iluminación
(Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)

Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)	Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)
Vivienda		Corrales:	
Baño:		Inspección	300
Iluminación general	100	Permanencia	50
Iluminación localizada sobre espejos	200	Matanza	100
Dormitorio:		Deshollado	100
Iluminación general	200	Escaldado	300
Iluminación localizada: cama, espejo	200	Evisceración	300
Cocina:		Inspección	300
Iluminación sobre la zona de trabajo: cocina, pileta, mesada	200	Mostradores de venta	300
Centros comerciales importantes		Frigoríficos:	
Iluminación general	1.000	Cámaras frías	50
Depósito de mercaderías	300	Salas de máquina	150
Centros comerciales de mediana importancia		Conservas de carne:	
Iluminación general	500	Corte, deshuesado, elección	300
Hoteles		Cocción	100
Circulaciones:		Preparación de patés, envasado	150
Pasillos, palier y ascensor	100	Esterilización	150
Hall de entrada	300	Inspección	300
Escalera	100	Preparación de embutidos	300
Local para ropa blanca:		Conservas de pescado y mariscos:	
Iluminación general	200	Recepción	300
Costura	400	Lavado y preparación	100
Lavandería	100	Cocción	100
Vestuarios	100	Envasado	300
Sótano, bodega	70	Esterilización	100
Depósitos	100	Inspección	300
Garajes - Estaciones de servicio		Embalaje	200
Iluminación general	100	Preparación de pescado ahumado	300
Gomería	200	Secado	300
Oficinas		Cámara de secado	50
Hall para el público	200	Conserva de verduras y frutas:	
Contaduría, tabulaciones, teneduría de libros, operaciones bursátiles, lectura de reproducciones, bosquejos rápidos	500	Recepción y selección	300
Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia	500	Preparación mecanizada	150
Trabajos especiales de oficina, por ejemplo sistema de computación de datos	750	Envasado	150
Oficinas		Esterilización	150
Sala de conferencias	300	Cámara de procesado	50
Circulación	200	Inspección	300
Bancos		Embalaje	200
Iluminación general	500	Molinos harineros:	
Sobre zonas de escritura y cajas	750	Depósito de granos	100
Caja de caudales	500	Limpieza	150
Industrias alimenticias		Molienda y tamizado	100
Mataderos municipales:		Clasificación de harinas	100
Recepción	50	Colocación en bolsas	300
		Silos:	
		Zona de recepción	100
		Circulaciones	100
		Sala de comando	300
		Panaderías:	
		Depósito de harinas	100
		Amasado:	
		Sobre artesas	200
		Cocción:	
		Iluminación general	200
		Delante de los hornos	300

Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)	Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)
Fábrica de bizcochos:		Tablero de distribución y laboratorios	300
Depósito de harinas	100	Refinerías:	
Local de elaboración	200	Iluminación general	100
Inspección	300	Amasado sobre cada turbina	300
Depósito del producto elaborado	100	Molienda sobre la máquina	300
Pastas alimenticias:		Empaque	200
Depósito de harinas	100	Fábrica de productos de confitería:	
Local de elaboración	200	Cocción y preparación de pastas:	
Secado	50	Iluminación general	200
Inspección y empaquetado	300	Iluminación localizada	400
Torrefacción de café:		Elaboración y terminación:	
Depósito	100	Iluminación general	200
Torrefacción	200	Iluminación localizada	400
Inspección y empaquetado	300	Depósitos	100
Fábrica de chocolate:		Metalúrgica	
Depósito	100	Fundiciones:	
Preparación de chocolate	200	Depósito de barras y lingotes	100
Preparación de cacao en polvo	200	Arena:	
Inspección y empaquetado	300	Transporte, tamizado y mezcla, manipulación automática:	
Usinas pasteurizadoras:		Transportadoras, elevadores, trituradores y tamices	100
Recepción y control de materia prima	200	Fabricación de noyos:	
Pasteurización	300	Fino	300
Envasado	300	Grueso	200
Encajonado	200	Depósito de placas modelos	100
Laboratorio	600	Zona de pesado de cargas	100
Fábrica de derivados lácteos:		Taller de moldeo:	
Elaboración	300	Iluminación general	250
Cámaras frías	50	Iluminación localizada en moldes	500
Sala de máquinas	150	Llenado de moldes	200
Depósito de quesos	100	Desmolde	100
Envasado	300	Acerías:	
Vinos y bebidas alcohólicas:		Depósito de minerales y carbón	100
Recepción de materia prima	100	Zona de colado	100
Local de elaboración	200	Trenes de laminación	200
Local de cubas:		Fragüe:	
Circulaciones	200	Fabricación de alambre:	
Curado y embotellado	300	Laminación en frío	300
Embotellado:		Laminación en caliente	200
Iluminación general	150	Depósito de productos terminados	100
Embalajes	150	Mecánica general:	
Cervezas y malterías:		Depósito de materiales	100
Depósito	100	Inspección y control de calidad:	
Preparación de la malta	100	Trabajo grueso: contar, control grueso de objetos de depósito y otros	300
Trituración y colocación de la malta en bolsas	200	Trabajo mediano: ensamble previo	600
Elaboración	300	Trabajo fino: dispositivos de calibración, mecánica de precisión, instrumentos	1.200
Locales de fermentación	100	Trabajo muy fino: calibración e inspección de piezas de montaje pequeñas	2.000
Embotellado:		Trabajo minucioso: instrumentos muy pequeños	3.000
Lavado y llenado	150	Talleres de montaje:	
Embalaje	150	Trabajo grueso: montaje de máquinas pesadas	200
Fábrica de azúcar:		Trabajo mediano: montaje de máquinas, chasis de vehículos	400
Recepción de materia prima	100	Trabajo fino: iluminación localizada	1.200
Elaboración de azúcar:		Trabajo muy fino: instrumentos y mecanismos pequeños de precisión: iluminación localizada	2.000
Iluminación general	200	Trabajo minucioso: iluminación localizada	3.000
Turbinas de trituración	300		
Almacenamiento de azúcar	100		
Embolsado	200		
Manómetros, niveles:			
Iluminación localizada	300		
Sala de máquinas	150		

Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)	Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)
Depósito de piezas sueltas y productos terminados:		Rotativas:	
Iluminación general	300	Tinteros y cilindros	300
Áreas específicas:		Recepción	400
Mesas, ventanillas, etc.	300	Grabado: Grabado a mano:	1.000
Elaboración de metales en láminas:		Iluminación localizada	700
Trabajo en banco y máquinas especiales	500	Litografía	
Máquinas, herramientas y bancos de trabajo:		Joyería y relojería	
Iluminación general	100	Zona de trabajo:	
Iluminación localizada para trabajos delicados en banco o máquina, verificación de medidas, rectificación de piezas de precisión	1.000	Iluminación general	400
Trabajo de piezas pequeñas en banco o máquina, rectificación de piezas medianas, fabricación de herramientas, ajuste de máquinas	500	Trabajos finos	900
Soldadura	300	Trabajos minuciosos	2.000
Tratamiento superficial de metales	300	Corte de gemas, pulido y engarce	1.300
Pintura:		Maderera	
Preparación de los elementos	400	Aserraderos:	
Preparación, dosaje y mezcla de colores	1.000	Iluminación general	100
Cabina de pulverización	400	Zona de corte y clasificación	200
Pulido y terminación	600	Carpintería:	
Inspección y retoque	600	Iluminación general	100
Del calzado		Zona de bancos y máquinas	300
Clasificación, marcado y corte	400	Trabajos de terminación de inspección	600
Costura	600	Manufactura de muebles:	
Inspección	1.000	Selección del enchapado y preparación	900
Centrales eléctricas		Armado y terminación	400
Estaciones de transformación exteriores:		Marquetería	600
Circulación	100	Inspección	600
Locales de máquinas rotativas	200	Papelera	
Locales de equipos auxiliares:		Local de máquinas	100
Máquinas estáticas, interruptores y otras	200	Corte, terminación	300
Tableros de aparatos de control y medición:		Inspección	500
Iluminación general	200	Manufactura de cajas:	
Sobre el plano de lectura	400	Encartonado fino	300
Subestaciones transformadoras:		Cartones ordinarios, cajones	200
Exteriores	10	Química	
Interiores	100	Planta de procesamiento:	
Cerámica		Circulación general	100
Preparación de las arcillas y amasado, molde, prensas, hornos y secadores	200	Iluminación general sobre escaleras y pasarelas	200
Barnizado y decoración:		Sobre aparatos:	
Trabajos finos	600	Iluminación sobre el plano vertical	200
Trabajos medianos	400	Iluminación sobre mesas y pupitres	400
Inspección:		Laboratorio de ensayo y control:	
Iluminación localizada	1.000	Iluminación general	400
Del cuero		Iluminación sobre el plano de lectura de aparatos	600
Limpieza, curtido, igualado del espesor de los cueros, sobado, barnizado, secadores, terminación	200	Caucho:	
Inspección y trabajos especiales	600	Preparación de la materia prima	200
Imprenta		Fabricación de neumáticos:	
Taller de tipografía:		Vulcanización de las envolturas y cámaras de aire	300
Iluminación general, compaginación, prensa para pruebas	300	Jabones:	
Mesa de correctores, pupitres para composición	600	Iluminación general de las distintas operaciones	300
Taller de linotipos:		Panel de control	400
Iluminación general	300	Pinturas:	
Sobre máquinas en la salida de letras y sobre el teclado	400	Procesos automáticos	200
Inspección de impresión en colores	1.000	Mezcla de pinturas	600
		Combinación de colores	1.000
		Plásticos:	
		Calandrado, extrusión, inyección, compresión y moldeo por soplado	300
		Fabricación de láminas, conformado, maquinado, fresado, pulido, cementado y recortado	400
		Depósito, almacenes y salas de empaque:	
		Piezas grandes	100
		Piezas pequeñas	200
		Expedición de mercaderías	300

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)
Del tabaco	
Proceso completo	400
Textil	
Tejidos de algodón y lino:	
Mezcla, cardado, estirado	200
Torcido, peinado, hilado, husos	200
Urdimbre:	
Sobre los peines	700
Tejido:	
Telas claras y medianas	400
Telas oscuras	700
Inspección:	
Telas claras y medianas	600
Telas oscuras	900
Lana:	
Cardado, lavado, peinado, retorcido, tintura	200
Lavada, urdimbre	200
Tejidos:	
Telas claras y medianas	600
Telas oscuras	900
Máquinas de tejidos de punto	900
Inspección:	
Telas claras y medianas	1.200
Telas oscuras	1.500
Seda natural y sintética:	
Embebido, teñido y texturado	300
Urdimbre	700
Hilado	450
Tejidos:	
Telas claras y medianas	600
Telas oscuras	900
Yute:	
Hilado, tejido con lanzaderas, devanado	200
Calandrado	200
Del vestido	
Sombreros:	
Limpieza, tintura, terminación, forma, alisado, planchado	400
Costura	600
Vestimenta:	
Sobre máquinas	600
Manual	800
Fábrica de guantes:	
Prensa, tejidos, muestreo, corte	400
Costura	600
Control	1.000
Del vidrio	
Sala de mezclado:	
Iluminación general	200
Zona de dosificación	400
Local de horno	100
Local de manufactura: mecánica: sobre máquinas:	
Iluminación general	200
Manual:	
Iluminación general	200
Corte, pulido y biselado	400
Terminación general	200
Inspección:	
General	400

NORMAS GENERALES

TABLA 3
Relación de máximas luminancias

Zona del campo visual	Relación de luminancias con la tarea visual
Campo visual central (Cono de 30° de apertura)	3 : 1
Campo visual periférico (Cono de 90° de apertura)	10 : 1
Entre la fuente de luz y el fondo sobre el cual se destaca	20 : 1
Entre dos puntos cualesquiera del campo visual	40 : 1

TABLA 4
Iluminación general mínima
(En función de la iluminación localizada)
(Basada en norma IRAM-AA- DL J 20-06)

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

2. Color

Los valores a utilizar para la identificación de lugares y objetos serán los establecidos por las normas IRAM 10005; 2507 e IRAM DEF D 10-54.

Según la norma IRAM-DEF D 10-54 se utilizarán los siguientes colores:

Amarillo:	05-1-020
Naranja:	02-1-040
Verde:	01-1-120
Rojo:	03-1-080
Azul:	08-1-070
Bianco - Negro - Gris:	09-1-060
Violeta:	10-1-020

En caso de no encontrar en la tabla 2 el tipo de edificio, el local o la tarea visual que se ajuste al lugar donde se realiza la medición, se deberá buscar la intensidad media de iluminación

para diversas clases de tarea visual en la tabla 1 y seleccionar la que más se ajuste a la tarea visual que se desarrolla en el lugar.

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

$$X \geq \frac{E \text{ Media}}{2}$$

Donde X, la iluminancia Mínima (E Mínima), es el menor valor detectado en la medición y la iluminancia media (E Media) es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

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

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

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

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

Desarrollo de la medición en el establecimiento:

Sector de Muestreo – Taller de mantenimiento

En este sector se realizan trabajos operativos de soldadura y herrería. Se observan luminarias quemadas, agotadas y con suciedad.

- ✓ Largo: 15 metros
- ✓ Ancho: 11,7 metros
- ✓ Altura de montaje de las luminarias: 3,2 metros (medidos desde 0,80 m.).

Cálculo del número mínimo de puntos de medición:

$$\text{Indice local} = \frac{15 \text{ m} \times 11,7 \text{ m}}{3 \text{ m} \times (15 + 11,7)} = 2,19 = 3$$

$$\text{Numeros de los puntos de medición} = (3 + 2)^2 = 25$$

183	206	291	245	234
209	214	226	206	242
306	312	285	188	203
301	316	308	201	198
292	245	226	230	218

Cálculo de la E media:

$$E \text{ Media} = \sum Lux / N^{\circ} \text{demuestras} = \frac{6085}{25}$$

$$E \text{ Media} = 243,4 \text{ lux}$$

En este caso el valor obtenido no cumple con lo dispuesto por la Tabla N°2 del Capítulo 12 “Iluminación de Color” ya que para los puestos de “Trabajos de soldadura y trabajo de piezas” requiere un valor mínimo de 300 Lux.

Cálculo de uniformidad de luminancia:

$$183 \geq \frac{243,4}{2}$$

$$183 \geq 121,7$$

Informe de Medición de la Iluminación

Razón Social: Luis Carlos Zonis S.A. CUIT: 30-58921395-1

Dirección: calle Diputado Ávila y Honorario Barot CP: 4195

Localidad: 7 de abril Provincia: Tucumán

DATOS PARA LA MEDICION

Marca: TES Modelo: 1330 A N° de serie: 0498273462

Fecha de Medición: 08/07/2023 Hora inicio: 08:00 Hora finalización: 10:00

Horarios/turnos habituales de trabajo:

- Taller de Herrería: lunes a viernes de 07.00 a 17:00 hs.

Metodología utilizada en la medición:

Muestras aleatorias por diferentes puntos dentro del sector de taller.

Condición atmosférica: Parcialmente nublado.

DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN AL PROTOCOLO

Certificado de calibración: No

Plano o croquis: No

Observaciones:

Se observa uno de los reflectores LED con algunas lamparitas quemadas lo cual disminuye la iluminación de sector.

FIRMA DEL ENCARGADO

Firma:

Aclaración:

FIRMA DEL AUDITOR DE SEGURIDAD

Firma:

Aclaración:

DATOS DE LA EMPRESA

Razón Social: Luis Carlos Zonis S.A. CUIT: 30-58921395-1

Localidad: 7 de abril

Dirección: calle Diputado Ávila y Honorario Barot

CP: 4195

Provincia: Tucumán

Punto de Medición	Hora	Sector	Sección / Puesto de trabajo	Tipo de Iluminación NATURAL / ARTIFICIAL / MIXTA	Tipo de Fuente Luminosa INCANDES CENTE / DESCARGA / MIXTA	Iluminación GENERAL / LOCALIZADA / MIXTA	Valor de la uniformidad de Iluminancia $E_{Min} \geq (E_{media}/2)$	Valor medido (LUX)	Valor requerido Legalmente según Anexo IV Dec. 351/79
1	08:00	Taller	Herrero	Mixta	Descarga	Mixta	$183 > 121,7$	243.4	300

FIRMA DE ENCARGADO**FIRMA DEL AUDITOR DE SEGURIDAD**Firma:
Aclaración:Firma:
Aclaración:

DATOS DE LA EMPRESA

Razón Social: Luis Carlos Zonis S.A. CUIT: 30-58921395-1

Dirección: calle Diputado Ávila y Honorario Barot CP: 4195

Localidad: 7 de abril Provincia: Tucumán

ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

Conclusiones

Los valores en su media no cumplen con lo establecido en el Dec. 351/79:

- Taller Herrería: No Cumple, debido a que es un valor menor a 300 lux.

Recomendaciones para adecuar el nivel de Iluminación a la legislación vigente

- Se recomienda cambiar todas las luminarias que se encuentren agotadas o faltantes en el galpón, específicamente donde funciona el taladro de banco.
- En necesario cambiar los reflectores led que cuentan con lamparitas quemadas para reforzar la iluminación en el taller.
- Colocar reflectores de mayor potencia.
- Se deben limpiar las luminarias que se encuentran con suciedad.

RUIDO:

Introducción:

Cuando nos referimos específicamente a actividades donde se trabaja el metal, las situaciones generadoras de ruido que pueden ser identificadas son ampliamente numerosas y también de gran variabilidad. El empleo de todo tipo de maquinaria, tanto fija como móvil, herramientas portátiles, dan lugar de forma intrínseca a ambientes laborales caracterizados por la presencia de elevados niveles de ruido, sometiendo con ello a los trabajadores a sus consecuencias para la salud.



Uso de taladro



Uso de amoladora



Uso de soldadora eléctrica



Uso de taladro de banco

Algunos conceptos y definiciones:

El ruido: Desde el enfoque de la salud laboral el ruido es considerado un contaminante físico del medio ambiente de trabajo, con elevada capacidad para producir daños a la salud de los trabajadores en función de su magnitud.

El ruido está considerado como uno de los agentes contaminantes de naturaleza física que pueden estar presentes en los lugares de trabajo, razón por la cual se encuentra vigente legislación de Prevención de Riesgos Laborales específica para el establecimiento de una serie de disposiciones mínimas destinadas a prevenir y proteger la salud de quienes se encuentran expuestos a sus efectos con motivo de su trabajo.

Efectos derivados de la exposición laboral al ruido: Los principales daños auditivos que pueden afectar al oído humano se clasifican de la siguiente manera:

- **Fatiga auditiva:** corresponde a una disminución transitoria de la capacidad auditiva. En estos casos no se produce una lesión orgánica, y la capacidad auditiva se recupera después de un tiempo de reposo en un ambiente sin ruido, dependiendo su duración, la intensidad del ruido recibido, el tiempo de exposición y de las frecuencias afectadas. Esta fatiga auditiva afecta principalmente a las frecuencias próximas a las del ruido agresor.
- **Hipoacusia:** consiste en una pérdida limitada de audición causada por la exposición prolongada a un ruido de intensidad elevada o una fatiga de larga duración que no permite la recuperación. Como cabe esperar, estos daños no se producen de forma inmediata, sino que son el resultado de un proceso en etapas, caracterizadas por una sintomatología que es posible identificar. La pérdida auditiva llega a estabilizarse si el trabajador deja de estar expuesto a los niveles de ruido causantes de los daños en forma de hipoacusia. Se trata de un efecto de consecuencias irreversibles debido a los daños que se producen al nivel del oído interno en las células ciliadas.
- **Trauma acústico crónico (sordera):** se trata de una pérdida auditiva de alcance importante, con afectación a las frecuencias conversacionales (es decir, dificulta, incluso imposibilita, mantener y seguir una conversación). Corresponde a una evolución esperable de los efectos de la hipoacusia si el trabajador ya afectado por esta permanece expuesto a elevados niveles de ruido.
- **Trauma acústico agudo:** corresponde a un daño súbito, producido por la recepción de un ruido de gran intensidad y corta duración (p. ej. una explosión). La presencia de una energía acústica muy elevada puede producir daños que se manifiestan en forma de acúfenos e hipoacusia, pero que pueden llegar a provocar fracturas de los huesecillos del oído medio, así como luxaciones en sus articulaciones, con consecuencias en forma de sordera temporal.

SALUD Y NIVELES DE RUIDO

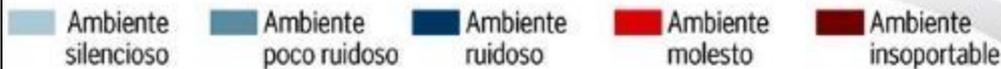
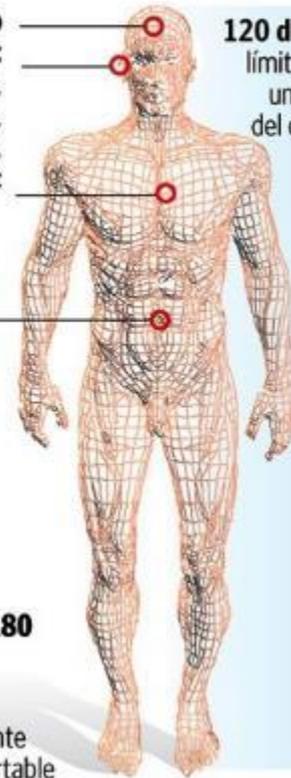
En decibelios (dBs)



Efectos del ruido prolongado sobre el organismo:
estrés, problemas de sueño, falta de descanso, hipertensión, ansiedad, dolor de cabeza, problemas digestivos, etc

Niv el propuesto por la OMS al aire libre= 55 dBs

120 dBs = límite del umbral del dolor



Efectos no auditivos: Contrariamente a lo que a menudo se cree, el ruido también posee capacidad para afectar negativamente a otras partes del organismo humano distintas del oído, por lo que sus daños para la salud pueden llegar a ser más extensivos y consiguientemente más graves. Aunque pueden acabar resultando afectados por la exposición al ruido un amplio conjunto de órganos, aparatos o sistemas del cuerpo humano, a continuación, se enumeran aquellos que resultan más factibles de serlo:

EFFECTOS NO AUDITIVOS DEL RUIDO SOBRE EL ORGANISMO HUMANO



Alteraciones del ritmo respiratorio



Alteraciones de la frecuencia cardíaca



Hipertensión arterial



Alteraciones de la secreción gastrointestinal (problemas digestivos)



Reducción de la actividad cerebral



Perturbaciones del sueño



Estrés



Alteraciones metabólicas



Afectación al desarrollo del feto

OTROS POSIBLES EFECTOS ASOCIADOS A LA EXPOSICIÓN A RUIDO



Disminuye la concentración, pudiendo convertirse en causa de accidentes laborales.



Provoca irritabilidad, ansiedad e incluso agresividad.



Reduce el rendimiento laboral.



Dificulta la audición de mensajes verbales y de señalización acústica, impidiendo con ello percibir advertencias que evitarían accidentes laborales.

Marco legal: Capítulo 13 Ruidos y vibraciones:

Art. 85.- En todos los establecimientos, ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis de nivel sonoro continuo equivalente superior a la establecida en el Anexo V.

Art. 86.- La determinación del nivel sonoro continuo equivalente se realizará siguiendo el procedimiento establecido en el Anexo V.

Art. 87.- Cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere en el ámbito de trabajo la dosis establecida en el Anexo V, se procederá a reducirlo adoptando las correcciones que se enuncian a continuación y en el orden que se detalla:

1. Procedimientos de ingeniería, ya sea en la fuente, en las vías de transmisión o en el recinto receptor.
2. Protección auditiva al trabajador.
3. De no ser suficiente las correcciones indicadas precedentemente, se procederá a la reducción de los tiempos de exposición.

Art. 88.- Cuando existan razones debidamente fundadas ante la autoridad competente que hagan impracticable lo dispuesto en el Artículo precedente, inciso 1, se establecerá la obligatoriedad del uso de protectores auditivos por toda persona expuesta.

Art. 89.- En aquellos ambientes de trabajo sometidos a niveles sonoros por encima de la dosis máxima permisible y que por razones debidamente fundadas ante la autoridad competente hagan impracticable lo establecido en el artículo 87, inciso 1 y 2, se dispondrá la reducción de los tiempos de exposición de acuerdo a lo especificado en el Anexo V.

Art. 90.- Las características constructivas de los establecimientos y las que posean los equipos industriales a instalarse en ellos, deberán ser consideradas conjuntamente en las construcciones y modificaciones estipuladas en el Artículo 87, inciso 1. Los planos de construcción e instalaciones deberán ser aprobados por la autoridad competente, conforme lo establecido en el Capítulo 5 de la presente reglamentación.

Art. 91.- Cuando se usen protectores auditivos y a efectos de computar el nivel sonoro continuo equivalente resultante, al nivel sonoro medido en el lugar de trabajo se le restará la atenuación debida al protector utilizado, siguiendo el procedimiento indicado en el Anexo V. La atenuación de dichos equipos deberá ser certificada por Organismos Oficiales.

Art. 92.- Todo trabajador expuesto a una dosis superior a 86 dB (A) de Nivel Sonoro continuo equivalente, deberá ser sometido a los exámenes audiométricos prescritos en el Capítulo 3 de la presente reglamentación. Cuando se detecte un aumento persistente del umbral auditivo, los afectados deberán utilizar en forma ininterrumpida protectores auditivos. En caso de continuar dicho aumento, deberá ser transferido a otras tareas no ruidosas.

Anexo V - Dosis máxima admisible

Ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis superior a 90 dB(A) de Nivel Sonoro Continuo Equivalente, para una jornada de 8 h. y 48 h. semanales. Por encima de 115 dB(A) no se permitirá ninguna exposición sin protección individual ininterrumpida mientras dure la agresión sonora. Asimismo, en niveles mayores de 135 dB(A) no se permitirá el trabajo ni aún con el uso obligatorio de protectores individuales.

TABLA		
Valores límite PARA EL RUIDO°		
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

Desarrollo de la medición en el establecimiento:

A los efectos de esta reglamentación, los instrumentos a utilizarse deberán cumplir con las siguientes normas: 3.1. Medidor de nivel sonoro según recomendaciones; IEC R 123; IEC 179; IRAM 4.074.



Medición del nivel sonoro

- Cuando los niveles sonoros sean determinados por medio del medidor de nivel sonoro, se utilizará la red de compensación "A" en respuesta lenta.
- La determinación se efectuará con el micrófono ubicado a la altura del oído del trabajador, preferiblemente con este ausente.

Medición de ruido en el establecimiento

En esta oportunidad la medición se realizará en el sector de herrería, cuyo horario de trabajo es 07.00 a 17.00. En el sector que funciona como taller de mantenimiento. El ruido es derivado del uso de herramientas eléctricas, a combustión interna y manuales (amoladora, taladro, moto taladro, martillos etc.

El procedimiento se realizó con el sonómetro mencionado anteriormente, cuya configuración se encontraba en respuesta "lenta" y la conversión se encuentra entre 85 -100 dba.

El valor obtenido fue de 87 dba, y el tiempo integración necesario de 30 min.

Teniendo en cuenta la tabla de valores del Anexo V, se determina que los datos obtenidos superan lo permitido por la normativa vigente, ya que, para 8 horas de trabajo, debemos considerar una intensidad máxima de ruido de 85 dba. Por lo tanto, se requieren estrategias de control, que vamos a detallar mediante el protocolo S.R.T 85/12.

Informe de Medición de Ruido

Razón Social: : Luis Carlos Zonis S.A. CUIT: 30-58921395-1

Dirección: calle Diputado Ávila y Honorario Barot CP: 4195

Localidad: 7 de abril Provincia: Tucumán

DATOS PARA LA MEDICION

Marca: Trigger 392 Modelo: 815 N° de serie: 30818687/720

Fecha de Medición: 10/07/2022 Hora inicio: 09:00 Hora finalización: 10:00

Horarios/turnos habituales de trabajo:

- Lunes a viernes de 07.00 a 17.00 hs.

Condiciones normales y/o habituales de trabajo: Se trata del puesto de trabajo de herrería.

Condiciones de trabajo al momento de la medición: Las mediciones se realizaron mientras el herrero realizaba el uso de herramientas de corte (amoladora, taladro) y herramientas manuales (martillo, lima)

FIRMA DEL ENCARGADO

Firma:

Aclaración:

FIRMA DEL AUDITOR DE SEGURIDAD

Firma:

Aclaración:

DATOS DE LA EMPRESA

Razón Social: : Luis Carlos Zonis S.A. CUIT: 30-58921395-1

Localidad: 7 de abril

Dirección: calle Diputado Ávila y Honorario Barot

CP: 4195

Provincia: Tucumán

Punto de Medición	Sector	Puesto / Puesto Tipo / Puesto Móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (Tiempo de Medición)	Características generales del Ruido a medir (continuo, intermitente, de impulso o de impacto)	Ruido de Impulso o Impacto	Sonido Continuo o Intermitente			Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (Si/No)
							Nivel de Presión Acústica Integrado	Resultado de la suma de la fracciones	Dosis (en porcentaje %)	
1	taller	herrero	10	20 min	Continuo	si	87,00	-	-	No

FIRMA DE ENCARGADO**FIRMA DEL AUDITOR DE SEGURIDAD**

Firma:

Firma:

Aclaración:

Aclaración:

DATOS DE LA EMPRESA

Razón Social: : Luis Carlos Zonis S.A

Dirección: calle Diputado Ávila y Honorario Barot CP: 4195

Localidad: 7 de abril Provincia: Tucumán

ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

Conclusiones

En condiciones normales de trabajo los valores en su totalidad cumplen con lo establecido en el Decreto 351/79.-

Taller Herrería: No Cumple, debido a que es un valor que supera el máximo de 85 dba.

Recomendaciones para adecuar el nivel de Ruido a la legislación vigente

Se recomienda monitorear de forma periódica los niveles de ruido.

Debido a que los niveles sobrepasan lo exigido por la norma es necesario aplicar los siguientes controles.

Control Administrativo: (capacitar al personal en:) prevención de lesiones y daños auditivos producto de la exposición al ruido – uso correcto de protectores auditivos. Realizar descansos durante la jornada laboral para reducir el tiempo de exposición.

Control de EPP: Utilizar un protector de copa, teniendo en cuenta los dba que debemos disminuir.

FIRMA DE ENCARGADO

Firma:

Aclaración:

FIRMA DEL AUDITOR DE SEGURIDAD

Firma:

Aclaración:

Protección contra incendios:

Introducción: Se llama protección contra incendios al conjunto de medidas que se disponen en los establecimientos para protegerlos contra la acción del fuego. Estos incendios traen como consecuencia pérdidas materiales, bienes o en el peor de los casos las vidas de los humanos.

Generalmente, con ellas se trata de conseguir tres fines:

1. Salvar vidas humanas
2. Minimizar las pérdidas económicas producidas por el fuego.
3. Conseguir que las actividades del edificio puedan reanudarse en el plazo de tiempo más corto posible.

Elementos contra incendio en el sector de taller



Extintor clase ABC 10Kg (se observa faltante de chapa baliza de señalización)



Extintor clase ABC 10Kg (se observa faltante de chapa baliza de señalización)



Extintor clase ABC 10Kg (se observa faltante de chapa baliza para señalización y obstruido por una tarima)

Algunos conceptos y definiciones:

Las medidas fundamentales contra incendios pueden clasificarse en dos tipos:

- **Medidas pasivas:** Se trata de las medidas que afectan al proyecto o a la construcción del edificio, en primer lugar, facilitando la evacuación de los usuarios presentes en caso de incendio, mediante caminos (pasillos y escaleras) de suficiente amplitud, y en segundo lugar retardando y confinando la acción del fuego para que no se extienda muy deprisa o se pare antes de invadir otras zonas.
- **Medidas activas:** Fundamentalmente manifiesta en las instalaciones de extinción de incendios.

Medios pasivos:

Para conseguir una fácil rápida evacuación de los ocupantes del edificio, las diversas normativas determinan el ancho mínimo de los pasillos, escaleras y puertas de evacuación, las distancias máximas a recorrer hasta llegar a un lugar seguro, así como disposiciones constructivas (apertura de las puertas en el sentido de la evacuación, escaleras con pasamanos,). También se establecen recorridos de evacuación protegidos (pasillos y escaleras), de modo que no solamente tienen paredes, suelo y techo resistentes a la acción del fuego, sino que están decorados con materiales incombustibles. Las disposiciones llegan a determinar que un tramo de escaleras tendrá un mínimo de tres escalones, para evitar caídas.

Para retardar el avance del fuego se divide el edificio en sectores de incendio de determinados tamaños máximos, sectores limitados por paredes, techo, suelo y puertas de una cierta resistencia al fuego. En la evacuación, pasar de un sector a otro, es llegar a un lugar más seguro. Todo edificio, completo, ha de ser también un sector de incendio para evitar que el fuego pase a los edificios colindantes. Los técnicos de bomberos agrupados en la APTB (Asociación profesional de técnicos de bomberos) insisten en que en caso de fuego lo importante es cerrar las puertas al fuego para evitar su propagación. De hecho, son muy ilustrativas las pruebas realizadas por

técnicos de extinción en el que se ve cómo se salvan personas que se refugiaron en sus habitaciones con la puerta cerrada, mientras que el resto de la vivienda era arrasada por completo.

Medios activos:

- **Detección:**

Mediante detectores automáticos (de humos, de llamas o de calor, según las materias contenidas en el local) o manuales (timbres que cualquiera puede pulsar si ve un conato de incendio).

- **Alerta y señalización:**

Se avisa a los ocupantes mediante timbres o megafonía y se señalan con letreros en color verde (a veces luminosos) las vías de evacuación. Hay letreros de color encarnado señalando las salidas que no sirven como recorrido de evacuación. También debe de haber un sistema de iluminación mínimo, alimentado por baterías, que permita llegar hasta la salida en caso de fallo de los sistemas de iluminación normales del edificio.

Los sistemas automáticos de Alerta se encargan también de avisar, por medios electrónicos, a los bomberos. En los demás casos debe encargarse una persona por teléfono.

- **Extinción:**

Mediante agentes extintores (agua, polvo, espuma, nieve carbónica), contenidos en extintores o conducidos por tuberías que los llevan hasta unos dispositivos (bocas de incendio, hidrantes, rociadores) que pueden funcionar manual o automáticamente.³

- **Presurización de escaleras:**

Por otra parte, y en la edificación de mediana a gran altura, es ampliamente utilizado el método de presurización de las cajas de escaleras a fin de mantener una presión estática muy superior a la existente en los pasillos de los pisos. Este artificio es necesario para que los humos a alta temperatura no se desplacen hacia el interior de las escaleras, lugar destinado a la expedita evacuación de los ocupantes del edificio, además de evitar un posible efecto de tobera debido a la menor densidad propia de los humos, lo

que provocaría una aceleración en la propagación del incendio y su difícil manejo. Este método de presurización se realiza mediante ventiladores industriales de tipo axial, de gran caudal, que generan una circulación desde la parte inferior de la edificación hasta un respiradero superior. Cabe recordar que para que este método surta efecto, las puertas cortafuego deben mantenerse cerradas siendo para ello lo más apropiado las puertas pivotantes.

Desarrollo del estudio de carga de fuego

Según el Decreto 351/79, en su Capítulo 18 de la Ley de Higiene y Seguridad, debemos determinar:

1. Carga de Fuego del Establecimiento
2. Riesgo de los sectores de incendio
3. Resistencia al fuego de los elementos constructivos
4. Potencial extintor
5. Cantidad de Matafuegos
6. Factor de Ocupación
7. Medios de escape y ancho mínimo de salidas
8. Condiciones de Situación, extinción y construcción.

Algunas definiciones

- Carga de fuego: Peso en madera por unidad de superficie (kg/m²) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio. Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/Kg. Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre toda la superficie del sector de incendios.
- Resistencia al fuego: Es la capacidad que tienen los elementos de construcción para retardar la acción del fuego en caso de incendios, y

así evitar que se propague el siniestro a los recintos contiguos.

- Coeficiente de salida: Número de personas que pueden pasar por una salida o bajar por una escalera, por cada unidad de ancho de salida y por minuto.
- Factor de ocupación: Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados.

Clasificación de los materiales, según su combustión

Tipo de Material	Característica	Ejemplos
Explosivos	Sustancia o mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita, reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases	Diversos nitroderivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítricos y otros.
Inflamables de 1° Categoría	Líquidos que pueden emitir valores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentánea será igual o inferior a 40 grados C.	Alcohol, éter, nafta, benzol, acetona y otros.
Inflamables de 2° Categoría	Líquidos que pueden emitir vapores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41 y 120 grados C.	Kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.
Muy Combustibles	Materias que, expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición.	Hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

Combustibles	Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles.	Determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratado con retardadores y otros.
Poco Combustibles	Materias que se encienden al ser sometidas a altas temperaturas, pero cuya combustión invariablemente cesa al ser apartada la fuente de calor.	Celulosas artificiales y otros.
Incombustibles	Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna.	Hierro, plomo y otros.
Refractarios	Materias que, al ser sometidas a altas temperaturas, hasta 1500 grados C, aún durante períodos muy prolongados, no alteran ninguna de sus características físicas o químicas.	Amianto, ladrillos refractarios, y otros.

Sector de Incendio (taller de mantenimiento/herrería)

- ✓ Superficie Total: 175 m²
- ✓ Ventilación: Natural
- ✓ Cantidad de Personas: 4 personas por turno

Características de los Materiales y su poder Calorífico

Materiales	Cantidad (kg)	Poder Calorífico (kcal / kg)	Calorías (Kcal)
Cartón	5	6.000	30.000
mesas, sillas (madera)	400	4.400	1.760.000
Aceite lubricante	15	10.000	150.000
Papel	30	4.000	120.000
		Cantidad Total de Calorías (Q)	2.060.000

$$P_m = Q / K_m$$

$$P_m = 2.060.000 \text{ Cal} / 4.400 \text{ Cal/kg}$$

$$P_m = 468,18 \text{ kg}$$

1. Cálculo de la Carga de Fuego (Qf)

$$Q_f = P_m / \text{Superficie (m}^2\text{)}$$

$$Q_f = 468,18 \text{ kg} / 175 \text{ m}^2$$

$$Q_f = 2,67 \text{ kg/m}^2$$

El valor de la carga de fuego del Sector (taller de mantenimiento) es: **2,67 kg/m²**.

2. Determinación del Riesgo

Según anexo VII del decreto 351/79

Actividad predominante	Clasificación de los materiales según su combustión						
	Riesgo						
	1	2	3	4	5	6	7
Residencial administrativo	NP	NP	R3	R4	-	-	-
Comercial industrial ¹	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Deposito espectáculos cultura	NP	NP	R3	R4	-	-	-

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

Teniendo en cuenta el tipo de material combustible que se encuentra en el **taller**, consideramos que la determinación del riesgo es de **“R3” (muy combustible)**.

3. Resistencia al Fuego

CUADRO 1 (ventilación natural)					
	Riesgo				
Carga de fuego	1	2	3	4	5
Hasta 15kg/m ²	-	F 60	F 30	F 30	-
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	-	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	-	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	-	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m ²	-	F 180	F 180	F 120	F 90

Teniendo en cuenta que para el taller de mantenimiento/Herrería la carga de fuego es **2,67 kg/m²**, la Resistencia al Fuego será **F30**,

4. Potencial Extintor

El decreto reglamentario 351/79 de seguridad e higiene en el trabajo, establece el potencial extintor mínimo que deben tener los matafuegos en función del tipo y carga de fuego y el riesgo de incendio, los que deben responder a los siguientes cuadros:

Cuadro nº1 Fuego clase A

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivo	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
hasta 15Kg/m ²	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m ²	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m ²	—	—	3 A	2 A	2 A
61 a 100 Kg/m ²	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso				

Cuadro n°2 fuego clase B

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

Para este caso la carga de fuego tiene un valor hasta 15 **Kg/m²**, por lo que el potencial extintor para fuego clase “A” es de **1A**, mientras que para fuegos clase “B” es e **4B**.

5. Cálculo de Cantidad de Matafuegos

$$\text{Cantidad de Matafuegos} = \frac{\text{Superficie (m}^2\text{)}}{200}$$

$$\text{Cantidad de Matafuegos (Herrería)} = \frac{175 \text{ m}^2}{200 \text{ m}^2} = 0,87 = 1 \text{ Matafuegos}$$

En la actualidad, el sector de herrería cuenta con 3 matafuegos ACB de 10 kg, en el galpón, todos instalados de acuerdo con la normativa vigente (1,5 m desde el suelo, pero se observa falta de su respectiva señalización).

6. Factor de ocupación

Según Anexo VII del Dec.351/79 – 1.4 se define:

Factor de ocupación: número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de

piso. En proporción de una persona por cada (X) m². El valor (X) se establece en el anexo del decreto 351/79.

F(o) Galpón de herrería

Considerándose el uso que corresponde a inciso **g) Edificios industriales (X)**
m² = 16

Nº de personas aceptadas en la planta es = Superficie/X

Factor de ocupación = 175 m² / 16 = 10,93 personas en 175 m².

N = 11 PERSONAS

Por lo que N (Número de personas) varía según las superficies cubiertas, para el cálculo precedente no se discriminaron los pasillos, escaleras. De acuerdo con los cálculos precedentes un total de once (11) personas podrían coexistir en este lugar.

Teniendo en cuenta que en el sector asisten cuatro (4) personas (situación de máxima capacidad, agregado al cálculo visitantes que se encuentren de forma momentánea) el valor N obtenido, SI, cumple con lo establecido.

7. Medios de Escapes. Cálculo del ancho mínimo Permitido.

El ancho mínimo de una vía de evacuación horizontal se determinará mediante la siguiente expresión:

$$n = N / K$$

N = El número de personas que pueden utilizar la vía de evacuación en el sentido de esta según el factor de ocupación. Para este caso n = como lo determina nuestra legislación.

K = coeficiente en función del uso del edificio para nuestro caso, K =100

Galpón de Herrería

Calculo para 11 personas

Entonces, $n = 11 / 100 = 0,11 = 2 \text{ U.A.S. (Unidades de ancho de salida)}$

Por lo tanto, obtenemos que el ancho mínimo de la vía de evacuación para este caso será justamente el mínimo permitido según la siguiente tabla de referencia (Capítulo N°18 del Decreto 351/79).

Ancho Mínimo Permitido

Unidades	Edificios nuevos	Edificios existentes
2 unidades	1,10 m	0,96 m
3 unidades	1,55 m	1,45 m
4 unidades	2,00 m	1,85 m
5 unidades	2,45 m	2,30 m
6 unidades	2,90 m	2,80 m

Considerándolo como edificio nuevo, el ancho mínimo para la vía de escape sería de 1,10 mts. Condición que para el presente caso se cumple ya que el taller tiene dos salidas de 12 mts cada una.



En las imágenes se observan las dos salidas que tiene el taller, que también son usadas para el acceso de vehículos y equipos.

8. Condiciones de Situación, Construcción y Extinción

CUADRO DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

CONDICIONES ESPECIFICAS

USOS	CONDICIONES																												
	RIESGO	SITUACION		CONSTRUCCION							EXTINCION																		
		S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13		
VIVIENDA - RESIDENCIAL - COLECTIVA	3			1																									
COMERCIO	BANCO - HOTEL (Cualquier denominación)	3		2	1									11															
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3		2	1																	8				11			
	LOCALES COMERCIALES	2		2	1																	CUMPLIRA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES							
		3		2	1		3					7										4						11	12
	GALERIA COMERCIAL	4		2	1			4			7													8				11	13
	SANIDAD Y SALUBRIDAD	3		2		2									11							4						11	12
INDUSTRIA	4		2	1							9												8				11		
	2		2	1					6	7	8										CUMPLIRA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES								
	3		2	1		3															3							11	12
DEPOSITO DE GARRAFAS	4		2	1			4														4						11	13	
DEPOSITOS	1	1	2												1												11	13	
	2	1	2							8											CUMPLIRA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES								
	3		2	1		3				7							3										11	12	13
EDUCACION	4			1																			8				11		
	3						5					10	11	1	2														
ESPECTACULOS Y DIVERSIONES	TELEVISION	3		2	1		3							11			3										11	12	13
	ESTADIO	4		2	1									11					5										
TEMPLOS	4			1																									
ACTIVIDADES CULTURALES	4			1										11									8				11		
AUTOMOTORES	ESTACION DE SERVICIO - GARAJE	3		2	1						8												7				10		
	INDUSTRIA-TALLER MECANICO-PINTURA	3		2	1		3																7						
	COMERCIO - DEPOSITO	4		2	1			4													4								
	GUARDA MECANIZADA	3		2	1																		6						
AIRE LIBRE INCLUIDO PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO	DEPOSITOS	2		2											1												9		
	E	3		2											1												9		
	INDUSTRIA	4		2											1												9		

Descripción de las Condiciones

Condiciones	Valor	Característica
Situación	S2	S2: Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 m. de altura mínima y 0,30 m. de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón. Cumple.
Construcción	C3	C1: No, cumple C3: Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m ² . Si la superficie es superior a 1.000 m ² , deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficies de piso cubiertas que no superen los 2.000 m ² . No aplica.
Extinción	E3 E11 E12 E13	E3: Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m ² deberá cumplir la Condición E 1; la superficie citada se reducirá a 300 m ² en subsuelos. No aplica. E 11: No, cumple E12: Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m ² , contará con rociadores automáticos. No aplica. E13: En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m ² , la estiba distará 1 m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m ² , habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m ² de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m. Cumple

Conclusión de la Etapa N°2:

En esta etapa nos propusimos analizar las condiciones de trabajo con el fin de realizar las observaciones necesarias para mejorarlas.

Comenzamos estudiando el puesto de Herrero para luego realizar el Protocolo de iluminación. Allí establecimos las medidas de control para mejorar las condiciones. Esta información quedó reflejada en el Protocolo Res. SRT 84/12.

Por otro lado, realizamos la medición de Ruido, la cual nos arrojó valores superiores a los requeridos por la normativa vigente (Res. S.R.T. 85/12). Por ende, se enumeraron acciones de control, reflejadas en el protocolo.

Por último, se llevó a cabo la Carga de Fuego, en sus respectivos sectores de Incendio, teniendo en cuenta todos los ítems que se deben cumplir del Capítulo 18 "Protección Contra Incendio".

Es importante que se puedan concretar las medidas sugeridas para evitar situaciones que deriven en accidentes o enfermedades profesionales.

ETAPA 3 – Programa de Prevención de los Riesgos Laborales:

¿Qué es un Programa Anual de Prevención de Riesgos Laborales?

Es un documento que contiene el conjunto de Acciones Preventivas y Correctivas por instrumentar para evitar Riesgos en los Centros de Trabajo, que puedan afectar la vida, la integridad física o la salud de los trabajadores o causar daños en sus instalaciones.

El “Programa Anual de Prevención de Riesgos Laborales”, entre otros objetivos, sirve para fijar las políticas (los compromisos) de la empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo a los efectos de ajustar su conducta a lo establecido en la normativa vigente y con la finalidad de disminuir todo riesgo que pueda afectar la vida y la salud de los trabajadores como consecuencia de las tareas desarrolladas.

Para este caso el contenido a tener en cuenta para la elaboración del programa será el siguiente:

- Planificación del Servicio de Higiene y Seguridad.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de S.H.T.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).
- Planes de emergencias.
- Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557).

Objetivos:

Objetivo general:

- Confeccionar un programa de prevención de riesgos laborales para controlar los riesgos presentes en el desarrollo de la actividad de herrería en la Obra de Renovación de Infraestructura de Vías.

Objetivos específicos:

- Programar las actividades a realizar durante el periodo 2023.
- Fijar una política de Salud y Seguridad para la empresa.
- Confeccionar un plan Anual de capacitación, a partir de los riesgos identificados en las etapas anteriores.
- Mejorar las instalaciones y lugares de trabajo, estableciendo inspecciones de seguridad a elementos como matafuegos, luces, herramientas, equipos, instalaciones eléctricas, etc.
- Prevenir actos inseguros a partir de la confección de procedimientos de trabajos seguros.
- Diseñar una respuesta ante situaciones consideradas de emergencia como incendio entre otras.
- Analizar accidentes sucedidos en el área operativa.
- Concientizar a los trabajadores sobre gravedad de los accidentes de tránsito, mediante recomendaciones para desarrollar un manejo defensivo.

Planificación y organización de la seguridad & higiene en el trabajo:

El servicio de seguridad e higiene está formado por un licenciado en seguridad e higiene que es responsable del sector. Y dos técnicos que realizan los recorridos por los distintos frentes de trabajo.

La empresa Luis Carlos Zonis s.a. se tiene como compromiso centralizarse en las personas, protegiendo la vida, la integridad física y la salud ocupacional, así también se compromete a respetar a las personas que estén en el entorno de

sus operaciones, proteger el medio ambiente aplicando el mejoramiento continuo fomentando la responsabilidad entre sus empleados en estas materias.

Cada uno de los centros de trabajo que desarrolle la empresa está obligado a implementar el sistema de gestión, en base a los siguientes compromisos y así mantener relaciones de mutuo beneficio con las partes interesadas:

- Difundir esta política de seguridad, medio ambiente y salud ocupacional entre todos los miembros de la empresa.
- Cumplir con la legislación vigente y los compromisos que voluntariamente se han suscrito en materia de seguridad, medio ambiente y salud ocupacional. Colaborando siempre con las autoridades en el perfeccionamiento de la regulación aplicable.
- Asegurar que ninguna meta de producción justifique que un trabajador se exponga a riesgos no controlados.
- Identificar, evaluar y controlar los peligros, riesgos e impactos que afecten en seguridad, medio ambiente y salud, exigiendo un desempeño eficaz en los programas de acción.
- Dar el máximo esfuerzo para proveer los medios humanos y económicos necesarios para el desarrollo del sistema de gestión en seguridad, medio ambiente y salud.
- Capacitación constante al personal para la preparación y respuesta ante potenciales accidentes o situaciones de emergencias.
- Reducir o eliminar la generación de residuos, actuando de preferencia en su origen, procurando su reutilización o reciclaje y la disposición ambientalmente segura de sus desechos finales.
- Apoyar todo tipo de acciones que contribuyan a una gestión de seguridad, medio ambiente y salud ocupacional.

Cronograma de inspecciones focalizadas:

Cronogramas Anual de Inspecciones Focalizadas (ADIFSE)SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE OBRA												
 												
DESCRIPCION	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23
Inspección de Herramientas	R											
Simulacro / Plan de Emergencias (a)		R										
Accesorios de Izajes / Procedimientos Izaje			R									
Proceso Soldaduras y Desarme Rieles Existentes (b)				R								
Inspeccion / Certificación General Vehiculos (c)					R							
Proceso Prearmado Tramos						R						
Procedimiento de Carga y Descarga de Combustible							R					
Primeros Auxilios								R				
Simulacro / Plan de Emergencias (a)									R			
Gestion de Residuos										R		
Compromiso Direccion SSMA											R	
Gestion Mobilizacion y Desmobilizacion Personal												R
a) Los Escenarios de los Simulacros de Emergencias seran determinados conforme los riesgos de cada Contratista, conforme a la metodologia de trabajo. b) Soldadura: Evaluar la metodologia del contratista (aluminotermica / electrica) in situ o en obrador. Desarme de rieles : Corte y desarme tramos 18m c) Vehiculos utilizados relacionados a la obra: autos/camionetas/camiones/Gruas/Autoelevadores/Retro, etc												

Selección de personal:

Al tener un ingreso de personal, ya sea propio o subcontratado el área de seguridad e higiene debe verificar que la persona cuente con toda la documentación necesaria para poder ser dada de alta en la plataforma de gestión de documentación BDO CERTRONIC. Luego se le realiza una inducción de ingreso y la firma del correspondiente ATS (análisis de trabajo seguro) y PT (permiso de trabajo). Por último, se entregan los EPP correspondientes y se deja registrada su entrega en la planilla según res. 299/11 SRT.

Doc. BDO 01  DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LA SUBCONTRATISTA  					
OBRA: Proyecto Recuperación y Mejoramiento del ferrocarril Gral.Belgrano Etapa III. Contratación y Ejecución de la Obra Renovación de Infraestructura de vías en los ramales C15, C, C28, CC, C12 Pkms. De Ajuj- Salto- Sgo. del Estero y Tucuman.					
DOCUMENTACIÓN EMPRESA SUBCONTRATISTA		PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA DEL SUBCONTRATISTA			
1	Constancia de inscripción ante AFIP DGI	Presentación Única	1	Alta temprana del trabajador en AFIP firmada por el trabajador.	Presentación Única
2	Apertura cuenta Corriente	Presentación Única	2	Constancia de inducción Ingreso a obra	Presentación Única
3	Convenio Colectivo de trabajo	Presentación Única	3	Fotocopia de DNI (frente y dorso).	Presentación Única
			4	Foto carnet (opcional).	Presentación Única
4	Contrato ART (no certificado de cobertura).	Vencimiento específico	5	Exámenes médicos Preocupacional.	Vencimiento Especifico
5	Póliza SVO (no certificado de cobertura).	Vencimiento específico	6	Certificado de seguro de vida obligatoria (SVO) que incluya la nomina de personal afectado al contrato.	Vencimiento Especifico
6	Presentación del programa de Higiene y Seguridad aprobado ART	Vencimiento específico	7	Certificado de cobertura de ART con nomina de personal afectado a la obra (incluyendo cláusula de no repetición o de subrogación con la leyenda Ref.(1). Mas certificado según Ref.(2).	Vencimiento Especifico
7	Matrícula Responsable de H&S	Vencimiento Especifico	8	Constancia entrega de EPP. Según Res. SRT 299/11	Vencimiento Especifico
8	Formulario 931 de AFIP, Acuse de presentación y ticket de pago o plan de facilidades completo.	Mensual	9	Recibo de sueldo del personal firmado.	Mensual
10	Contribuciones y comprobante de aportes sindicales (boleta y pago).	Mensual	10	Constancia de acreditación bancaria de sueldo.	Mensual
11	Certificado de accidentología emitido por la ART	Mensual	11	Detalle del personal incluido en AFIP (NOMINA INDIVIDUAL 931).	Mensual

IMPORTANTE: Ref.(1) "La Aseguradora de riesgo del Trabajo (nombre de la Aseguradora - ART.) renuncia en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o de regreso contra EL ESTADO NACIONAL Y/O ESTADO PROVINCIAL y la Administración de Infraestructuras Ferroviaria S.E. - CUIT 30-71069599-5 y Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima CUIT 30-71410344-3, sus funcionarios, empleados u obreros, bien sea con fundamento en el Art. 39 inciso 5º de la ley 24.557 o en cualquier otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que se vea obligada a otorgar o abonar al personal dependiente o ex dependiente de (nombre de la empresa contratista), alcanzado por la cobertura de la presente póliza, por accidente de trabajo o enfermedades profesionales sufridos o contraídos por el hecho o en ocasión del Trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del Trabajo."

Ref.(2) Cláusula de subrogación o de no repetición a favor de:
 - Luis Carlos Zorbé S.A. - Mercovial S.A. Sabavisa S.A. - UT (cuit 30-71590100-7).
 - Luis Carlos Zorbé Sociedad Anónima (cuit 30-58821395-1)
 - Mercovial Sociedad Anónima (cuit 30-70915979-4).
 - Sabavisa Sociedad Anónima (cuit 30-64085427-4).
 - Loginter S.A (cuit 30-68728043-8).

Documentación solicitada para un ingreso



REGISTRO DE CAPACITACIÓN (Inducción).

TEMAS: Legislación – Marco Reglamentario – Alcohol y Drogas – Culturas Preventivas – Accidente e Incidente - Acto inseguro y condición insegura – Barrera de Seguridad – Herramientas de Prevención : procedimiento de trabajo seguro, charla de prevención - EPP - Inspección de herramientas y equipos – Principales riesgos emergentes en infraestructura de trenes Argentinos – Clases de fuegos y extintores – Seguridad de cilindro de gas – Orden y limpieza – Espacio confinado – Excavaciones y zanjas - Vallado y señalización – energías peligrosas – Trabajo en altura – Trabajo en caliente – Cargas Suspendidas – Elementos de izaje - Manejo e identificación de productos químicos – Manejo manual de cargas – Seguridad Vial - Salud Ocupacional – Norma 21 – R.I.T.O- Prevención en picadura de insectos y mordeduras de ofidios.

Obra: LP26/2017 Tramo 3

Duración: 180 minutos (3 horas).

N°	Nombre y Apellido	DNI / CUIL	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

Firma del capacitador

Registro de induccion

Capacitación:

La capacitación laboral es aquella actividad enfocada a la constante preparación y formación de los recursos humanos de una organización. Por este motivo se genera un plan anual de capacitación con el objetivo lograr las metas que se plantean para prevenir y reducir los riesgos laborales, proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de trabajo, buscando:

- Comprender los principales aspectos del marco legal vigente en materia de seguridad e higiene.
- Identificar y evitar los diferentes riesgos existentes en el ámbito laboral.
- Utilizar el equipo de seguridad adecuado para cada tarea.
- Establecer mejoras posibles en el puesto de trabajo.
- Responder a las emergencias de forma eficaz y coordinada.
- Concientizar, promover y afianzar las actividades de prevención de riesgos.

CRONOGRAMA DE CAPACITACION 2022

EMPRESA: Luis Carlos Zonis

Ref.: PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN 2023

Tema	Detalle	Destinatarios	Frecuencia	Fecha	Característica	Capacitador
Uso De EPP	Selección – Tipos de EPP – Cuidados de los EPP – Derechos y Obligaciones – Res. 299/11 -	Todo el Personal	Anual	01/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
Manipulación Manual De Cargas	Cuidado de la columna vertebral. Manejo seguro de cargas, métodos correctos de levantamiento.	Todo el Personal	Anual	02/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
ATS - Permiso De Trabajo	Que son, para que sirven - Importancia de la confección - Quienes deben confeccionarlo - Como completarlos - Responsables.	Todo el Personal	Anual	03/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
Izajes De Cargas	Uso de elementos de Izajes en buen estado – Selección del elemento de Izajes adecuado – Equipos de Izajes, condiciones, características – Requisitos del operador del equipo.	Todo el Personal	Anual	04/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
Uso De Herramientas De Cortes	Uso seguro de amoladoras – sensitiva - Proyección de partículas - Prevención de lesiones por mal uso.	Todo el Personal	Anual	05/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas

Prevención De Lesiones En Manos Y Ojos	Uso del EPP adecuado - Causas de las lesiones - Prevención de atrapamientos - Uso adecuado de las herramientas - Prevención de quemaduras en manos.	Todo el personal	Anual	06/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
Manejo Defensivo	Que es el manejo defensivo – Que es un conductor defensivo – Uso del cinturón de seguridad – Respetar los límites de velocidad - Malas condiciones del clima - Distancia entre vehículos - Evitar el uso del celular cuando conduzco.	Todo el Personal	Anual	07/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
Riesgo Eléctrico	Revisión de las principales causas de Acc. Eléctricos - Evaluación – Uso seguro de artefactos eléctricos – Riesgos.	Todo el Personal	Anual	08/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
Primeros Auxilios	Maniobras de RCP - Como actuar ante picaduras de insectos - Inmovilizaciones -	Todo el personal	Anual	09/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
Prevención Y Extinción De Incendios	¿Qué es el fuego? Triángulo de fuego. Clases de fuego, elementos y métodos de extinción.	Todo el personal	Anual	10/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
Riesgos Potenciales	Recomendaciones generales sobre los riesgos en los distintos puestos de trabajo - Recomendaciones generales sobre orden y limpieza en todos los sectores - Prevención de caídas a nivel - Importancia de la señalización.	Todo el personal	Anual	11/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas
Golpe De Calor	Síntomas - Que hacer - Golpe de calor - Agotamiento por calor - Factores contribuyentes - Prevención - Calambres por calor.	Todo el personal	Anual	12/2023	Programada	Luis Ruiz - Alejandro Villalba - Ivan Cabezas

		GESTION DE RECURSOS - SHyMA			
		REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN			RSB-427
Establecimiento / Obra : _____		SPED/OT - TRABAJO Y ARTÍCULOS DE LEY		Costo: _____	Fecha: _____
Tema: _____					
Tipo de Capacitación: Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>					
Empresa Capacitadora: <u>LUS CARLOS ZONIS S.A.</u>					
Nombre del Capacitador: _____					
Duración de la capacitación (días/h): <u>1 DÍAS</u>				Costo (\$): _____	
PERSONAL CAPACITADO					
N°	Área o Sector	DNI	Apellido y Nombre	Firma	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
Forma en la que se Evaluara la Capacitación: _____					
Resultados de la evaluación: _____					
					Firma y Sello Capacitador

Registro de asistencia a capacitación



Inspecciones de seguridad:

Las Inspecciones de Seguridad son actividades que se realizan en toda empresa u organización para poder identificar situaciones de riesgo presentes, controlar el cumplimiento de normas, verificar instalaciones y/o mejoras implementadas, uso de elementos de protección personal, etc.

Frecuencia de las inspecciones:

- **PERIÓDICAS:** Cuando se realizan en fechas precisas, previamente acordadas (mensuales, bimensuales, etc.).
- **INTERMITENTES:** Cuando se producen con intervalos regulares y cortos.
- **CONTINUAS:** Se hacen exclusivamente para operaciones de alto riesgo que requieren constante control.
- **ESPORÁDICAS:** Son aquellas que se hacen sin regularidad en el tiempo, generalmente son efectuadas por entidades gubernamentales, dirección de la empresa, asesores temporales, etc.

Criterios para realizar inspecciones:

- Buscar lo que no salta a la vista.
- Ver lo que otro no ve.
- Ubicar cada condición.
- Recordar que la mayor parte de las causas de riesgos corresponden a prácticas inseguras, además de las condiciones inseguras.
- Hacer tantas anotaciones como sean necesarias
- Eliminar materiales y equipos en desuso.

A continuación, se observarán las distintas planillas de chequeo para cada situación en la que se amerite controlar el cumplimiento de las condiciones y normas básicas de seguridad e higiene.

Verificación de tableros eléctricos: se realizará el chequeo y si están en condiciones se pintan una marca con un color distintivo para el mes en curso, y si está en malas condiciones se marca con color rojo.

ZONIS		SHYMA		Referencia
VERIFICACIÓN DE TABLEROS ELECTRICOS				Revisar
Datos de Obra				Código
Obra y/o Dependencia: <i>CP26/A - Tercer S</i>				LT-
Dirección: <i>7a. Av. Del - BSM</i>				Fecha: <i>24-1-13</i>
Auditor de SHYMA: <i>W. Rojas</i>				Nº
Denominación: <i>Tablero (Tercer S)</i>		Identificación		
Uso				
Elemento a verificar	Chequeo			Observaciones
	SI	NO	N/A	
1 Placa a Tierra	/			
2 Interruptor diferencial	/			
3 Interruptor termomagnético	/			
4 Llaves y Sectores	/			
5 Cables	/			
6 Tomas corriente normalizados	/			
7 Cable de conexión	/			
8 Protección misma para contactos directos	/			
9 Cartelera de Riesgo eléctrico y placa a tierra	/			
10 Placa de emergencia	/			
3 Conclusiones				
Recomendaciones:				
Resultado Final				
Aprobado	<input checked="" type="checkbox"/>			
Aprobado condicional	<input type="checkbox"/>			
Nocheado	<input type="checkbox"/>			
		Willy Rojas Tec. Superior en Electricidad Matrícula N° 1928 SHYMA S.A.		
		Observador		



Herramientas eléctricas: al igual que con los tablero las herramientas son marcadas con un color del mes si están OK y con rojo para las que no lo están.

ZONIS		Check List de Inspección Taladro de mano Eléctrico y a Combustión	
Empresa Medida:	De WJF	Empresa:	L. C. F. S. S.
Fecha de inspección:	21-3-23	Inspección:	Walter Aguilar
		Tipo y Lugar de uso:	Tubo

N°	DESCRIPCIÓN	OK	NO OK	N/A
1	El tipo de herramienta que se está utilizando es adecuada.			
2	El estado de la herramienta eléctrica del taladro está en condiciones.			
3	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
4	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
5	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
6	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
7	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
8	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			

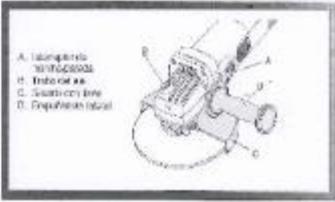
N°	DESCRIPCIÓN	OK	NO OK	N/A
1	El tipo de herramienta que se está utilizando es adecuada.			
2	El estado de la herramienta eléctrica del taladro está en condiciones.			
3	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
4	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
5	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
6	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
7	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			
8	El taladro tiene el tipo de herramienta adecuada para el tipo de trabajo.			

- 1. Partes de la herramienta.
- 2. Motor eléctrico.
- 3. Motor a gasolina.
- 4. Motor a batería.
- 5. Motor a combustible.
- 6. Motor a batería.
- 7. Motor a gasolina.
- 8. Motor a combustible.
- 9. Motor a batería.
- 10. Motor a gasolina.

- IMAGEN REPRESENTATIVA -

		Check List de Inspección Amoladora Angular	
Marca y Modelo: <u>Rosa</u>		Empresa: L.C. ZONIS	
Fecha de Inspección: <u>20-2-23</u>		Inspección: <u>Vilberto Aguiar</u>	
		Tipo y Lugar de uso: <u>Taller</u>	

N°	DESCRIPCIÓN	OK	No OK	N/A
1	Estado del enchufe.	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Estado de los interruptores y Dispositivo hombre muerto.	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	El cable está correctamente aislado.	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	La conexión cable-manguera está en condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	La protección del disco está asegurada y colocada en posición de prevenir proyecciones al cuerpo y cabeza.	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	La cerrojo está en buenas condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	El eje central está en condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	El disco a usar no posee quemaduras, desgastes.	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	El disco no está varado.	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	El disco es el adecuado para la tarea a realizar.	<input checked="" type="checkbox"/>		
11	La brida superior y brida inferior están en condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Existen aberturas de entrada y salida de aire.	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	La tuerca de fijación está en condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>		
14	La llave para ajustar la tuerca de fijación está en condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>		
15	El mango de fuerza está sin daños y se usa correctamente.	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Otros:			
	Otros:			

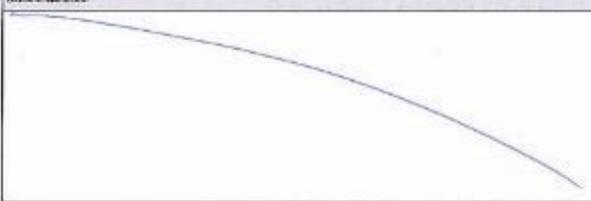



 Vilberto Aguiar C.
 Ins. Dependencia Vigencia
 Matrícula N° 1022
 S. C. 2004 S. P.

		SHYMA		2004-2005 2004-2005 2004-2005
REPARACIÓN DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS				
(Tabla de Datos)				
Marca de herramienta: <u>1816/18 - 7.200/2</u>		Marca de herramienta: <u>7.200/2</u>		L.T.:
Descripción: <u>2.6.1816/18 - 7.200/2</u>		Descripción: <u>7.200/2</u>		Fecha: <u>20-2-23</u>
Asesor de trabajo: <u>Vilberto Aguiar</u>		Asesor de trabajo: <u>Vilberto Aguiar</u>		N°:
Observaciones: <u>Trabaja en el taller</u>				
Descripción de los datos				
		OK	No OK	Observaciones
1	Palo de fijación	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Carro de ajuste	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Acción de freno	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Cerco	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Protector de disco	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Impermeabilización	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Montado de disco superior y inferior en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Puerto de aire	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Medio de transporte	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Acción de bloqueo	<input checked="" type="checkbox"/>		
11	Asesor de ajuste	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Objeto de ajuste en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Funcionamiento correcto	<input checked="" type="checkbox"/>		
14	Disco de corte apto para el uso	<input checked="" type="checkbox"/>		
15		<input checked="" type="checkbox"/>		
RECOMENDACIONES APÓS EL USO				
Encuentre los datos:				
				
Resultado Final:				
Observaciones:				
Fecha:				
 Vilberto Aguiar C. Ins. Dependencia Vigencia Matrícula N° 1022 S. C. 2004 S. P.				



Herramientas manuales

ZONIS		SEGURIDAD E HIGIENE	
		VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES	
		Código	R01-0017
1. Datos de Obra			
Fecha de Expedición:		L.T.	
Dirección:		Fecha:	
		N°	
2. Identificación			
TIPO DE HERRAMIENTA: <u>Tronco de árbol</u>			
INDICADORES A VERIFICAR		CONCLUSIÓN	
		SÍ NO N.P.	
1	¿MUYO TU VUELTO ESTANDO LIBRE DE RAMAS Y/O ANTE LAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿SE EXHIBIÓ UNA LISTA DE VERIFICACIONES Y/O PLAN?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿SE EMPLEARON BUENOS MÉTODOS?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿SE ADOPTA EN CADA CASO?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿LAS CLAVES CONSENTAN SU FORMA NATURAL, NO SE PUNZAN NI SE DEFORMAN EN DONDE ADAS?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿SE GUARDA LA HERRAMIENTA EN INSTANTES DEBIDAMENTE PARA TAL FUNDICIÓN, QUE FACILITEN SU IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
SE RECOMIENDA APTA PARA SU USO		<input checked="" type="checkbox"/>	
3. Conclusiones			
<p>Observaciones:</p> 			
Firma del Verificador:			
Aprobado para su uso		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aprobado para su uso		<input type="checkbox"/>	
Rechazado		<input type="checkbox"/>	
		Verificado por: <u>[Firma]</u> Fecha: <u>14/5/14</u> C. S. A.	



Herramientas a explosión

Check List de Inspección Sensitive Tronzadora				
Marca y Modelo: <i>STH</i>	Empresa: <i>L. C. ZONIS</i>			
Fecha de Inspección: <i>18/5/23</i>	Inspección (Firma y Aclaración): <i>Ulises Aguilar</i> Lugar y Lugar de uso: <i>Talca</i>			
<table border="1" style="float: right;"> <tr> <th style="width: 30px;">SI</th> <th style="width: 30px;">NA</th> <th style="width: 30px;">NO</th> </tr> </table>		SI	NA	NO
SI	NA	NO		
¿Se analizó la posibilidad de reemplazar el uso de la Máquina Sensitive / Tronzadora en primer por otro método de trabajo?				
ANÁLISIS DEL ENTORNO				
El sitio de trabajo permite adoptar una posición adecuada para el correcto uso de la Máquina Sensitive / Tronzadora?				
El sitio de trabajo se encuentra ordenado, limpio y libre de obstáculos?				
Se han colocado o están previstas pantallas para evitar dispersión de partículas?				
Se analizó la posibilidad de deformación o movimiento de la estructura durante el corte (evitar que el disco sea rebajas)				
La profundidad de corte con disco no deberá ser mayor al 10% del diámetro nominal del disco a utilizar.				
La fuerza puede ser controlada respetando esta condición?				
Se analizó la tensión / fuerza del momento (vel) a cortar?				
Se realizó el Análisis Seguro de Trabajo?				
LA MÁQUINA SENSITIVE / TRONZADORA				
La Máquina Sensitive / Tronzadora cumple lo indicado en la Ficha de Inspección de estado del equipo?				
Ha identificación de las partes del equipo?				
Se verificó el estado del disco de corte y su protección anti proyección?				
Se verificó que la máquina no presente perdidas de combustible o fumes a combustion?				
Se verificó que la máquina no está clasificada al la misma función con explosividad?				
Posee dispositivo "chambre Abierta"?				
Posee un sistema de frenado "Rápido"?				
Posee dispositivo para disminuir vibraciones sobre el operador?				
El Depósito de agua de refrigeración ha sido controlado, llenado?				
El dispositivo posee placa de agarre al suelo?				
EPP (A UTILIZAR POR TODO EL PERSONAL PRESENTE AL LUGAR DE TRABAJO CON MÁQUINA TRONZADORA)				
Posee protector facial y guantes de seguridad a utilizar?				
Posee protector y solapas para evitar proyecciones directas al cuerpo?				
Posee protector auditivo ajustado al nivel de ruido del entorno?				
Se cuenta con el uso de los EPP mínimos necesarios indicados en el permiso de trabajo.				
REQUISITOS PARA EL OS OPERARIOS DE LA MÁQUINA SENSITIVE / TRONZADORA				
Posee la formación específica?				
Está debidamente habilitado por la contratista?				
Ha leído, comprendido y aceptado las medidas generales de prevención incluidas en el permiso de corte check list?				
!!! IMPORTANTE !!! Ante una situación "NO" de cualquiera de los puntos anteriores, se deberá suspender la tarea hasta contar con un Procedimiento Específico con Análisis de Riesgos según y creado por parte del Sector Seguridad.				
NOTIFICACION SUCEDENTE: Ejecuto las medidas de prevención indicadas y acepto su cumplimiento.				
Operario Operativo: <i>Emmy Ballester</i>		Firma: <i>[Firma]</i> L. C. ZONIS S. A.		



inspección de extintores



RSH-044 CONTROL DE EXTINTORES	SEGURIDAD E HIGIENE	FECHA: 05-05-2023
OBRA/ESTABLECIMIENTO: LP26/17 TRAMO 3	LUGAR: 7 DE ABRIL - TUCUMAN	CONFECCIONÓ: Cobresas Juan Villalba Alejandro

EQUIPO N°	TARJETA	CLASE	CAPACIDAD	VENC. CARGA	VENC. P.H.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
BA	SI	ABC	5 kg	05-2023	2024	Operación de tensión	
Bx	SI	ABC	2,5 kg	05-2023	2024	Tienda KIM 18	
		ABC	1 kg	03-2027	2027	Compañía AP-691-96	
		ABC	5 kg	06-2023	2023	Auto-onda Tercera ciudad	
		ABC	1 kg	01-2024	2027	Compañía AP-633	
BF	SI	ABC	5 kg	01-2024	2024	Pala carpentera ACF-04	
		ABC	10 kg	08-2013	2024	Compañía LEZ 898	
		ABC	5 kg	01-2024	2024	Compañía AP-07	
		ABC	5 kg	08-2023	2024	Compañía LEZ 087	
AM	SI	ABC	5 kg	08-2023	2024	Compañía AP-06	

[Firma]
 Inge. Juan Cobresas
 Inge. Alejandro Villalba
 Inge. N° 987
 L. C. 2014 SA

Tta. Quil J. D. Jorján 3820 - 4° Piso - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
 Tel. 011 4352-8983 - E-Mail: info@zonis.com.ar - www.zonis.com.ar

[Firma]
 Inge. Juan Cobresas
 Inge. Alejandro Villalba
 Inge. N° 987
 L. C. 2014 SA



Elementos de izaje

ZONIS		SHYMA	MOLINERA	RETAJAJ																									
VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE IZAJE																													
1. Datos de identificación		Nombre de obra		Fecha																									
CANTON		CANTON		País																									
Autor de entrega		N°																											
2. Descripción de los elementos																													
Observaciones en caso de no pasar de carga máxima																													
Observación																													
Observación y verificación																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Categoría</th> <th style="width: 45%;">Descripción</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 10%;">Estado</th> <th style="width: 10%;">Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td> Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro. </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td> Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro. </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td> Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro. </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td> Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro. </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Categoría	Descripción	Cantidad	Estado	Observaciones	1	Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro.				2	Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro.				3	Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro.				4	Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro.			
Categoría	Descripción	Cantidad	Estado	Observaciones																									
1	Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro.																												
2	Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro.																												
3	Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro.																												
4	Carros De acero inoxidable. Estructura robusta. De capacidad de carga de 1000 kg. De altura de 1.50 m. De ancho de 0.50 m. De profundidad de 0.50 m. De material de acero inoxidable. De color gris. De tipo de carro.																												
3. Firmas y sellos																													
Firma del inspector																													
Firma del responsable de obra																													
Firma del responsable de almacén																													



Investigación de siniestros laborales:

Procedimiento para la investigación de accidentes laborales

Objetivo

Este procedimiento tiene por objetivo conocer y determinar las causas que dieron origen a un incidente o accidentes, dentro de las organizaciones, para tomar las medidas correctivas y preventivas que disminuyan la probabilidad de repetición. Lograr corregir situaciones de riesgo que provoquen dichos accidentes y así evitar la repetición de incidentes/ accidentes iguales o de similares características.

Alcance

Aplicado a todas las personas y actividades intervinientes en el establecimiento ya sean propios o subcontratistas.

Definiciones

- **Accidente de Trabajo:** Toda lesión que sufra una persona a causa o con ocasión de su trabajo que le produzca incapacidad o muerte. Acontecimiento o hecho no deseado, que interrumpe un proceso normal de trabajo y que provoca lesiones a las personas, daños materiales y/ o al medio ambiente.
- **Accidente In Itínere:** Los ocurridos en el trayecto directo, de ida o regreso, entre la casa- habitación y el lugar de trabajo, así como aquellos que ocurren en el trayecto directo entre dos lugares de trabajo, aunque correspondan a distintos empleadores.
- **Accidente del Trabajo Fatal:** Aquel Incidente/ Accidente que provoca la muerte del trabajador en forma inmediata o durante su traslado a un centro asistencial.
- **Accidente del Trabajo Grave:** Cualquier Accidente del trabajo que obligue a realizar maniobras de reanimación, de rescate, cuando ocurra por caída de más de dos metros, cuando el accidente provoque de forma inmediata la amputación o pérdida de cualquier parte del cuerpo, cuando involucre

un número tal de trabajadores que afecte el desarrollo normal de la faena afectada.

- **Accidente Leve:** Cualquier Accidente del trabajo donde él o los afectados no pierden ninguna jornada laboral, es decir, retornan al trabajo de manera inmediata.
- **Faenas afectadas:** Aquella área o puesto de trabajo en que ocurrió el accidente, pudiendo incluso abarcar en su conjunto, dependiendo de las características del siniestro, y en la cual, de no adoptar la empresa medidas correctivas inmediatas, se pone en peligro la vida o salud de los trabajadores.
- **Incidente:** Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad. **También se incluirán los de tipo ambiental.**

Notas:

1- Un accidente es un incidente que ha dado lugar a daño. Deterioro de la salud o una fatalidad.

2- Se puede hacer referencia a un incidente donde no se ha producido daño, deterioro de la salud o una fatalidad como cuasi accidente.

3- Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente incluyendo

los de tipo ambiental

- **Deterioro de la Salud:** Condición física y mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.
- **ACDP:** Accidente con tiempo perdido, donde el trabajador debe permanecer con reposo para su recuperación.
- **ASDP-PAX:** accidente sin tiempo perdido con que requiera una atención primaria, donde el trabajador retoma sus actividades laborales de manera normal.

Responsabilidades:

Gerente o Representante Legal:

- Velar por la disposición de los recursos necesarios para el cumplimiento del procedimiento en la empresa y en quienes laboren en nombre de ella.

Administrador de Obra:

- Disponer los recursos necesarios para el cumplimiento del procedimiento.
- Exigir a su personal y hacer cumplir lo indicado en este procedimiento.
- Adoptar y entregar los recursos para aplicar las medidas de control resueltas de la investigación de los incidentes o accidentes.
- Revisión y aprobación de las investigaciones de los incidentes o accidentes.

Jefe de Terreno/ J. de Oficina Técnica/ J. Áreas/ J. Administrativo:

- Participar cuando en el incidente o accidente esté involucrado personal a cargo.
- Capacitar a su personal en este procedimiento.

Departamento de Higiene y Seguridad:

- Asesorar y Controlar el cumplimiento de este procedimiento.
- Apoyar y participar en la investigación de incidentes o accidentes.
- Mantener estadísticas de Incidentes/ Accidentes al día.
- Efectuar seguimiento de las medidas de control adoptadas en las investigaciones.
- Definir y comunicar las responsabilidades en materia de investigación de Incidente.

Supervisores/ Capataz:

- Capacitar a su personal en este procedimiento.
- Participar en la investigación de incidentes o accidentes cuando esté involucrado personal a cargo.
- Dar a conocer y controlar las medidas correctivas que se originaron de la investigación de incidente/ accidente.

Trabajadores:

- Informar a su jefe Directo toda lesión que haya sufrido en el trabajo o denunciar cualquier condición o acción que pudiesen originar un incidente/ accidente.

- Participar en las investigaciones de incidentes o accidentes, tanto en calidad de afectado o testigo.

Desarrollo de la Metodología:

Si ocurrió el incidente/ accidente se debe recopilar todos los antecedentes para realizar una investigación adecuada, estos nos deben llevar a ser capaces de identificar las causas que lo originaron, luego corresponde corregir esas causas, a eso le llamamos acciones o medidas correctivas. El proceso consistirá en:

- Acciones Inmediatas post- evento.
- Recopilación de evidencias.
- La investigación y análisis de datos.
- Análisis de los hallazgos.
- Identificación de causas básicas e inmediatas.
- Identificación de acciones correctivas.
- Informe, seguimiento y cierre.

Acciones Inmediatas post- evento: Una vez ocurrido el Incidente o Accidente se evaluará la situación y se tomarán acciones de resguardo tanto para la protección de las personas, equipos o medio ambiente tales como: cierre del área, detención de trabajos u operación de equipos, control de derrames, retiro de materiales contaminados, asistencia de ambulancias entre otras.

Recopilación de evidencias: Este proceso consiste en entrevistas a afectados, testigos, supervisores, revisión de documentos (Análisis de Seguridad del trabajo (AST), procedimientos), revisión del área, equipos, condiciones de trabajo, fotografías.

Investigación: Consiste en análisis de los datos, reconstitución del evento y determinación de causas que dieron origen al evento no deseado.

Análisis de los hallazgos:

- Identificación de Causas Básicas: Son las causas de raíz, es decir, lo que originó el evento, éstas se desglosan en Factores Personales, donde explica por qué la gente no actúa como debiera (No sabe, No quiere, No puede) o factores del trabajo los que nos explican por qué existen las condiciones inseguras (no existen procedimientos, normas inadecuadas, etc.)

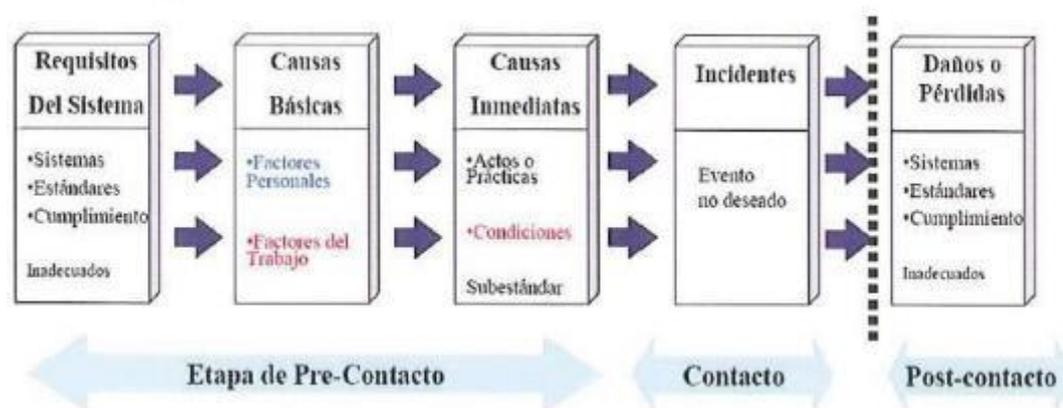
- Identificación de las causas inmediatas: Son las causas que en primera instancia se detectan, consisten en: Acción insegura: se define como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un incidente/ accidente y la condición insegura: se define como cualquier condición del ambiente laboral que puede contribuir a la ocurrencia del incidente/ accidente.

Identificación de acciones correctivas: Consiste en determinar acciones que nos permitan evitar la repetición del evento, tales como la generación de nuevos procedimientos, capacitaciones, entrenamientos, etc.

Informe: Se podrá emitir un informe preliminar de la investigación del evento cuando falte recopilar información (por ejemplo, declaración de los involucrados, informe de revisión de equipos, entre otros), sin embargo, se deberá generar el informe definitivo o final del proceso de investigación del incidente o accidente, el que será conocido por el personal de modo de evitar su repetición.

Seguimiento: Corresponde al seguimiento de las acciones o medidas correctivas, las que deben quedar respaldadas, de esta manera se dará por finalizada la Investigación del evento.

Modelo de Causalidad de Accidentes:



Como debemos actuar:

Ante la presencia de un accidente, el personal deberá informar de inmediato a cualquiera de los siguientes:

- Supervisor directo, sea este capataz, supervisor, jefe de área.

- Jefe de Prevención de Riesgos, Prevencionista.

Pasos Por Seguir:

- El supervisor que recibe la información deberá comunicar por cualquier medio al Prevencionista para comenzar el proceso de investigación del incidente/ accidente, quien a su vez comunicará el hecho al Administrador de Obra.
- Será el administrador de obra o el jefe de Higiene y Seguridad quien entregará información de ocurrido a la empresa mandante o principal.
- El Prevencionista junto al administrador de obra y el jefe de terreno podrán ordenar el aislamiento del área afectada y se procurará obtener la mayor cantidad posible de documentos que permitan reconstituir fielmente el desarrollo del incidente/ accidente, es por esto que la supervisión debe entregar los documentos que ayuden en la investigación.
- El supervisor directo, tendrá obligación de participar en la investigación cuando se encuentre involucrado en un incidente o accidente.
- Cuando ocurra un incidente/ accidente en el interior de una instalación del establecimiento, el Prevencionista será el encargado de evaluar la situación y el único autorizado o quien designe de solicitar la concurrencia de ambulancia al lugar si corresponde.
- El proceso de investigación de incidente/ accidente se dará por finalizado solamente cuando el supervisor responsable de la investigación ha controlado la correcta ejecución de todas acciones correctivas que se formulen como conclusión del informe de incidente/ accidente.
- En toda investigación de incidentes/ accidentes se deberá usar el “Formulario de Investigación de Incidentes”, proporcionando la totalidad de la información solicitada.

Accidente leve:

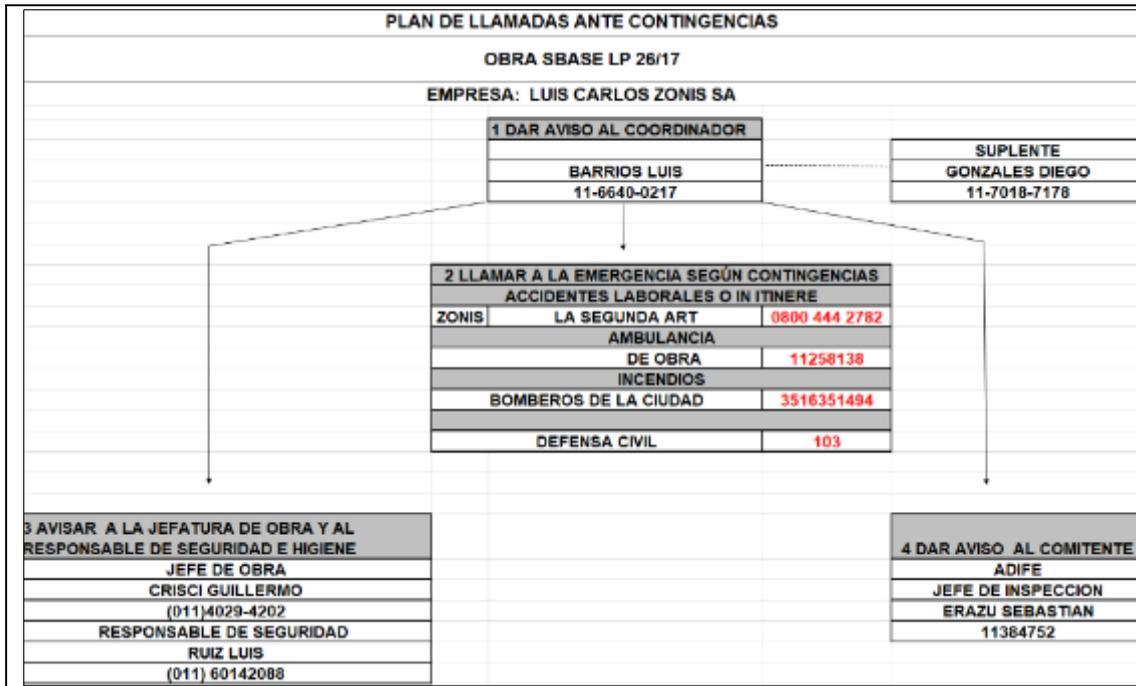
En caso de la ocurrencia de un accidente de carácter leve, se informará el accidente. Se evaluará la condición del trabajador afectado de manera de decidir si se derivará Al centro médico más cercano.

- Será responsabilidad del jefe de Departamento de Higiene y Seguridad, o quien designe en caso necesario la denuncia correspondiente a la A.R.T.

Accidente grave o fatal:

- Cuando ocurra un accidente del trabajo grave o fatal, la empresa deberá suspender en forma inmediata el sector afectado y además, de ser necesario, evacuará dichas instalaciones, cuando exista la posibilidad que ocurra un accidente de similares características.
- Simultáneamente y ante la necesidad de contar con medios para traslado de un trabajador lesionado, se efectuarán las comunicaciones con el organismo administrador.
- La empresa decidirá quién y cómo notificar inmediatamente de ocurrido cualquier accidente del trabajo grave o fatal, mediante “Formulario de notificación inmediata de Accidente del Trabajo Fatal y Grave”, tanto a la secretaria de Trabajo como a la A.R.T. Esta información será entregada vía telefónica, correo electrónico, fax o personalmente, en los casos en que la empresa no cuente con los medios antes señalados para cumplir con esta obligación, se entenderá que cumpla informando a la entidad fiscalizadora (Servicio de Salud, Inspección del Trabajo, A.R.T., etc.), entregando al menos los siguientes antecedentes. Datos de la empresa, dirección de ocurrencia del accidente, tipo de accidente y descripción de lo ocurrido.
- El jefe de Higiene y Seguridad a quien designe será responsable de la elaboración del informe que será remitido al organismo administrador, sea este por vía correo electrónico, fax o personalmente.

Flujograma en caso de accidente:



Registros y archivos:

- Formulario de Investigación de Incidentes/Accidentes y sus declaraciones.
- Formulario de Notificación Inmediata de Accidente del Trabajo Fatal o Grave.

Anexos:

- Formulario (interno) de Investigación de Incidentes/Accidentes.
- Formulario de denuncia de accidente (ART).

NOTA: los formularios son más extenso, se coloca la primera página a modo de ejemplo.

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACONTECIMIENTO

Proyecto :	LP 26/17 TRAMO 3	Tipo de Obra:	Ferrovial
Empresa:	ADIFSE	Contratista:	L.C.ZONIS
Acontecimiento N°:	Fecha de aviso:		

1- Información General

Fecha y hora del acontecimiento: 14.00 hs Lugar:

Día de semana: Lun Mar Mié Jue Vie Sáb Dom

Ubicación del acontecimiento: Dentro / Fuera del área del proyecto Sector: Dirección:

2- Datos de la persona afectada / vehículo involucrado / ambientales

Apellido y Nombre: Categoría / Especialidad:

DNI: Fecha de aviso: Edad: 28 Sabe leer: Si No

Domicilio: Teléfono:

Antigüedad en la empresa: Antigüedad en la obra:

Experiencia en la presente disciplina: Horas trabajadas previo al acontecimiento:

Turno: Día Noche

Apellido y Nombre del jefe directo: Cargo del jefe directo:

Testigos:

Vehículo involucrado Dominio: Licencia de conducir clase: Fecha de venc.:

Factor físico involucrado: Agua Suelo Aire Flora Fauna

Area o volumen afectado (estimado): Cantidad / especies afectadas (flora / fauna):

Bien de uso público afectado: Caminos Pasos Puentes Otros

Agente contaminante: Productos químicos Combustibles Gases Efluentes Cantidad derramada/emitada:

3- Clasificación por Tipo	4- Gravedad del Acontecimiento				5- Gravedad Potencial del Acontecimiento			
	Leve	Moderado	Grave	Fatal	Leve	Moderado	Grave	Fatal
Incidente								
Primeros auxilios								
Laboral operativo								
Laboral no operativo								
Ambiental								
Afectación a terceros								
Vial								
In itinere								

6- Atención después del Acontecimiento

Lugar de atención: sanatorio del norte Fecha y hora: hs

Posee predisposición física ajena al acontecimiento que pueda relacionarse con el mismo? Si No

Tiene relación con la tarea que efectúa el lesionado? Si No

Tiempo estimado de ocurrida la lesión: Reciente Más de 24 hs Más de 48 hs Más dedías

Formulario (interno)de investigación de accidente

DENUNCIA DE ACCIDENTE DE TRABAJO O ENFERMEDAD PROFESIONAL

Empleador

Nombre de la Empresa LUIS CARLOS ZONIS S.A. CUIT 30589213951 Contrato N° 278.334 CIJU _____
 Empresa subcontratada SI NO CUIT ocurrencia o detección _____ Pcia. de ocurrencia o detección TUCUMAN
 Domicilio ocurrencia ESTACION FF.CC. 7 DE ABRIL Localidad ocurrencia 7 DE ABRIL C.P. ocurrencia 4195

Trabajador

Apellido y Nombre _____ Fecha de Nacimiento ____/____/____ Sexo M F
 Estado civil: Soltero/a Casado/a Otro: _____ Mail: _____
 CUIL o DNI _____ Tel. fijo (DDN) _____ Tel. móvil _____
 Calle _____ Nro. _____ Piso _____ Depto. _____
 Localidad _____ Provincia _____ CP _____
 Fecha de ing. en la empresa ____/____/____ Jornada Habitual (desde / hasta) _____ Antigüedad _____
 Puesto de trabajo en el momento del accidente o detección de Enfermedad Profesional _____

Datos del Sinistro

ACCIDENTE DE TRABAJO ENFERMEDAD PROFESIONAL Leve Grave (con internación) Mortal

ACCIDENTE DE TRABAJO

En el Trabajo Desplazamiento en el día Laboral Al ir o al volver del Trabajo Intercurrencia
 Fecha ____/____/____ Hora Accidente ____:____ Fecha de inicio de la inasistencia laboral ____/____/____ AVP* SI NO
 Descripción del Accidente y sus consecuencias _____

 Agente Material Asociado

--	--	--	--

 Naturaleza de la lesión 1

--	--	--

 2

--	--	--

 3

--	--	--

 Forma del Accidente

--	--	--	--

 Zona del Cuerpo Afectada 1

--	--	--

 2

--	--	--

 3

--	--	--

*Accidente en vía pública

ENFERMEDAD PROFESIONAL

Fecha de diagnóstico ____/____/____ Fecha último examen periódico ____/____/____ Situación contractual _____
 Descripción de la EP: _____

 Agente Causante

--	--	--	--

 Exposición al Agente

--	--	--

En meses Zona del Cuerpo Afectada 1

--	--	--

 2

--	--	--

 3

--	--	--

Detección de la Enfermedad*							
Examen Preocupacional	P	Ausencia prolongada	A	Sanatorio Privado	N	Peritaje Judicial	J
Examen Periódico	R	Transferencia de puesto de trabajo	T	Hospital Público	H	Comisión Médica	S
Examen de Egreso	E	Ora Social	O	Consulta en Amb. Pub. no Hospit.	M	Prestación ART	B

Centro Asistencial _____ Domicilio _____
 Localidad _____ Provincia _____ C.P. _____ Tel. _____

Firma _____ Lugar y Fecha: _____
 Aclaración y DNI: _____

LAS TABLAS MENCIONADAS ESTÁN DISPONIBLES EN LA WEB

LA SEGUNDA Aseguradora de Riesgos del Trabajo S.A. Web Site: <http://www.lasegunda.com.ar>
 CASA CENTRAL: Bno. Juan Manuel de Rosas 067, 52090CE Rosario (SP), Tel.: (0341) 420-1006 - Fax: 0800-777-9026
 C.A.B.A.: Av. Eduardo Madero 942, 4° Piso, C1109AGW Tel.: (011) 4219-6600

S-03-08-1

Formulario de denuncia de accidente (ART)

Estadísticas:

El objetivo de las estadísticas de accidentes de trabajo es analizar los datos sobre los siniestros laborales que ocurren en un período determinado, con el fin de identificar las causas, los factores de riesgo, los sectores más afectados, los tipos de lesiones, las consecuencias y los costos que generan. Las estadísticas permiten evaluar la eficacia de las medidas preventivas adoptadas, diseñar nuevas estrategias de intervención y mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Los objetivos fundamentales de las estadísticas de accidentes de trabajo son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

Para realizar el análisis estadístico de los accidentes de trabajo, se utilizan diferentes indicadores, como el índice de incidencia, el índice de frecuencia, el índice de gravedad. Estos indicadores expresan la cantidad y la gravedad de los accidentes en relación con el número de trabajadores expuestos, las horas trabajadas y los días caídos. Además, se pueden clasificar los accidentes según el sector de actividad económica, el tipo de lesión, la parte del cuerpo afectada, el agente material causante, el factor humano involucrado, el lugar y el momento del accidente, entre otros criterios.

En Argentina, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) es el organismo encargado de elaborar y difundir el informe anual de accidentabilidad laboral, basado en los datos notificados por los empleadores y las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART). El informe incluye información sobre la cobertura del sistema, los accidentes ocurridos en unidades productivas y en casas particulares, las enfermedades profesionales, los fallecimientos y los indicadores de siniestralidad.

Elaboración de normas de seguridad:

Los objetivos de la elaboración de normas de seguridad laboral son establecer los criterios, requisitos y procedimientos que deben cumplir las actividades, procesos, instalaciones y equipos de trabajo para garantizar la protección de la salud y la integridad física de los trabajadores, así como la prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Las normas de seguridad laboral se basan en el principio de que los trabajadores tienen derecho a trabajar en condiciones que respeten su bienestar, su dignidad y su participación en la gestión de los riesgos laborales. Algunos de los objetivos específicos de las normas de seguridad laboral son:

- Cumplir con la normativa legal vigente y demás reglamentaciones aplicables.
- Identificar, evaluar e intervenir en los diferentes factores de riesgos y peligros significativos para la salud de los trabajadores.
- Vigilar y monitorear el estado de salud de los trabajadores asociado con factores de riesgos ocupacionales.
- Promover una cultura de prevención y mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Desarrollar e implementar sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.
- Proporcionar información, formación, capacitación y asesoramiento a los trabajadores y a sus representantes sobre los riesgos laborales y las medidas preventivas.
- Fomentar la participación y consulta de los trabajadores y sus representantes en la identificación, evaluación, prevención y control de los riesgos laborales.
- Investigar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, determinar sus causas y establecer las medidas correctivas.
- Reducir la siniestralidad laboral, las pérdidas humanas, económicas y sociales derivadas de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

Equipo de Protección personal:

Todo el personal que realice actividades dentro del establecimiento, al igual que personal de visita debe llevar el equipo básico que consiste en: Casco, botas, lentes y guantes. El uso de este equipo debe ser obligatorio ya que está diseñado para protegerlos de daños o lesiones que se puedan originar durante los procesos desarrollados, la revisión de este equipo se hace desde la entrada mediante el personal de seguridad autorizado.

En caso de que el trabajador no cumpla con los requisitos ordenados de equipo y protección personal entonces se le debe negar el acceso y la entrada al establecimiento hasta que cumpla con estos requerimientos, las principales características son las siguientes:

Equipo	Condiciones mínimas que cumplir	Señalización
<p>Casco</p> 	<p>Debe ser al menos tipo "C", resistente y no perforado.</p>	
<p>Calzado de Seguridad</p> 	<p>Con suela antideslizante, dieléctrica y cuero resistente.</p>	

<p style="text-align: center;">Anteojos</p> 	<p>No deben tener perforación ni impedir la visibilidad.</p>	
<p style="text-align: center;">Guantes</p> 	<p>Resistentes a cortes, abrasión a y contaminantes químicos.</p>	
	<p>De tela resistente, reflectancia clara.</p>	

Orden y limpieza:

Los materiales se almacenarán o estibarán lo más alejado posible de áreas de corte de tránsito frecuente procurando dejar pasillos de mínimo un metro de ancho entre los almacenamientos de materiales, otro punto importante es aclarar que nunca deberán dejarse materiales y/o herramientas por el suelo que puedan ocasionar daños o molestias a terceros. Y por último también es recomendable no permitir que queden abiertos o en zonas de tránsito productos inflamables.

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN USO DE SIERRA SENSITIVA

SIEMPRE:

- Siempre usar elementos de seguridad personal.
- Siempre utilice el delantal de protección lo más alto posible, tratando de solapar la parte inferior del protector facial con la superior del delantal.
- Siempre posicionar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar.
- Siempre verificar que las R.P.M. máximas permitidas para el disco, coincidan con las de la maquina a utilizar.
- Siempre trabajar el disco sin presión sobre la pieza, el peso de la maquina es suficiente.
- Siempre para secciones de corte grandes, hacer pendular la maquina hacia adelante y hacia atrás.
- Siempre evitar ladear, inclinar o utilizar de costado los discos de corte.
- Siempre verificar que la pieza a cortar este bien sujeta, ya que cualquier desplazamiento de la misma durante el corte puede producir la rotura del disco.
- Siempre que cambie el disco en un corte, proseguir el trabajo en otro punto distinto, de tal modo de evitar que se trabe el nuevo en la ranura existente. En caso de no ser posible, efectuar corte salame.
- Siempre asegurar que nadie esté directamente delante del disco mientras gira.
- En caso de utilizar la amoladora con discos diamantados para trabajos en hormigón o mampostería, SIEMPRE SE DEBERAN REALIZAR EN SECO, debido al riesgo eléctrico que presenta la humedad en la máquina.

NUNCA:

- Nunca comenzar a trabajar con un disco nuevo, sin antes haberlo dejado girar en vacío por unos 30 segundos.
- Por ningún motivo retirar la defensa protectora de la máquina.

- Nunca cambiar un disco sin antes haber desenchufado la máquina.
- Nunca deje una máquina conectada eléctricamente si no está en uso.
- Nunca ajustar o apretar las bridas de la maquina mediante golpes, usar la llave adecuada.
- Nunca al terminar el trabajo, frenar el disco contra el material, dejar que se frene solo en vacío.



MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN USO DE MÁQUINA SOLDADORA:

Implica varios riesgos que deben ser prevenidos con las medidas adecuadas.

Algunas de las medidas generales de prevención son:

- Usar ropa de trabajo y equipos de protección individual adecuados, como guantes, delantal, casco, gafas, mascarilla, etc. para evitar quemaduras, lesiones oculares, inhalación de humos y gases, etc.
- Verificar el estado de las herramientas eléctricas, los cables, las conexiones y las tomas de tierra antes de usarlas. Evitar el contacto con superficies húmedas o metálicas que puedan provocar electrocución o cortocircuitos.
- Utilizar pantallas o cortinas de soldadura para evitar la proyección de partículas incandescentes al entorno. No tocar las piezas recientemente soldadas. Cubrir todas las partes del cuerpo, incluidos cara, cuello y orejas antes de iniciar los trabajos de soldadura.
- Mantener el orden y la limpieza en el lugar de trabajo. Evitar los obstáculos en las zonas de paso, las manchas en los suelos y las caídas de herramientas. Usar equipos de trabajo adecuados y medidas de protección colectivas o individuales cuando se trabaje en altura.
- Minimizar la emisión de ruido y la exposición a contaminantes químicos. Usar equipos de extracción o ventilación adecuados. Seguir las normas de seguridad específicas según el tipo de soldadura que se realice (blanda, eléctrica al arco, oxiacetilénica, etc.).



MÁQUINA AMOLADORA:

medidas generales de prevención son:

- Leer el manual de usuario de la herramienta y seguir las instrucciones de uso.
- Verificar el área de trabajo, los cables y conexiones eléctricas, el interruptor de la amoladora, la guarda del disco y el mango lateral antes de iniciar el trabajo.
- Elegir el accesorio adecuado para la amoladora y el material a trabajar. Inspeccionar el disco antes de instalarlo y asegurarse de que no esté agrietado o deteriorado.
- Usar ropa de trabajo y equipos de protección individual adecuados, como guantes, gafas, mascarilla, etc. para evitar quemaduras, lesiones oculares, inhalación de polvo y gases, etc.
- Mantener el orden y la limpieza en el lugar de trabajo. Evitar los obstáculos en las zonas de paso, las manchas en los suelos y las caídas de herramientas.
- Minimizar la emisión de ruido y la exposición a contaminantes químicos. Usar equipos de extracción o ventilación adecuados.
- No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en el disco. Utilizar un diámetro de disco compatible con la potencia y características de la máquina.
- No forzar la máquina ni aplicar una presión excesiva sobre el disco. Dejar que la máquina trabaje a su ritmo.
- No utilizar la amoladora para trabajos distintos a los previstos. No utilizarla como martillo, palanca o cincel



MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN USO DE HERRSAMIENTAS

MANUALES: algunas de las medidas generales de prevención son:

- Inspeccionar el estado de las herramientas antes de usarlas, verificando que no tengan defectos, desgastes, roturas o partes sueltas.
- Comunicar al responsable cualquier anomalía o defecto en las herramientas y no usarlas hasta que sean reparadas o reemplazadas.
- Usar las herramientas adecuadas para cada tarea y no emplearlas para fines distintos a los previstos.
- Usar ropa de trabajo y equipos de protección individual adecuados, como guantes, gafas, mascarilla, etc. para evitar quemaduras, lesiones oculares, inhalación de polvo y gases, etc.
- Mantener el orden y la limpieza en el lugar de trabajo. Evitar los obstáculos en las zonas de paso, las manchas en los suelos y las caídas de herramientas.
- Minimizar la emisión de ruido y la exposición a contaminantes químicos. Usar equipos de extracción o ventilación adecuados.
- Utilizar cajas de herramientas adecuadas y portaherramientas para el traslado y almacenamiento de las herramientas.
- Capacitar al personal para el uso y conservación de las herramientas.
- Mantener un programa de mantenimiento y recambio que permita dar de baja oportunamente las herramientas con excesivo desgaste o por fallas insalvables.

Accidentes in itinere:

Los accidentes in itinere son aquellos que ocurren en el trayecto entre el lugar de trabajo y el domicilio del trabajador, o entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo.

- Factor humano: Imprudencia, negligencia, impericia, violaciones a las normas de tránsito.
- Factor técnico: Fallas mecánicas o mal estado del camino.

Causas más frecuentes que pueden provocar un accidente in itinere:

- Exceso de velocidad
- Conducir con sueño o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No guardar las distancias de seguridad adecuadas con el vehículo que lo precede en el camino.
- Conducir un vehículo con fallas mecánicas o de mantenimiento.
- No llevar el casco puesto si se conduce moto o si se va de acompañante en la misma.
- No llevar abrochado el cinturón de seguridad si conduce automóvil.
- Conducir distraído.
- No respetar las leyes de tránsito.

Reglas de circulación para el Peatón:



- Cruce siempre por las esquinas y sobre los pasos de cebra.
- Mire siempre hacia todas las direcciones antes de cruzar, no se fíe de los semáforos ni de su prioridad como peatón.
- Cruce únicamente cuando esté habilitado por el semáforo, y si es posible, luego de que los vehículos se hayan detenido.
- No cruce con el semáforo en amarillo, los conductores tratarán de acelerar para evitar el rojo y es muy probable que lo embistan.
- Si no hay semáforos, asegúrese de que no hay ningún vehículo cercano.
- No cruce si divisa un vehículo a lo lejos. Las distancias y las velocidades engañan al ojo humano.
- No cruce entre dos vehículos estacionados. Cualquier imprevisto puede dejarlo atrapado.
- Esperar la llegada del colectivo parado sobre la vereda.
- No ascender ni descender el vehículo en movimiento.
- Tomarse firmemente de los pasamanos.

Regla de circulación para el ciclista



- Circule siempre por la derecha y lo más cerca posible a la vereda.
- La bicicleta es de uso personal, nunca transporte a un pasajero.
- No lleve bultos o paquetes que dificulten su visión y capacidad de maniobra.
- Utilice los espejos retrovisores, que permiten ver por lo menos a 70 mts. de distancia hacia atrás.
- Cuando circule de noche debe llevar encendida una luz blanca en la parte delantera y una roja en la parte trasera.
- No se haga remolcar por ningún otro vehículo. Es peligroso y está prohibido.
- Respete todas las señales y normas de tránsito. Ser ciclista no lo exime de las reglas de circulación.
- Cuando circule en grupo, hágalo en fila india.
- Está prohibido circular en bicicleta por autopistas.

E.P.P. necesarios para el ciclista:

- Casco: Debe ser fluorescente y reflectivo, para que el ciclista sea distinguido durante el día y la noche. Los elementos reflectantes cumplen su función cuando no hay luz y son enfocados por las luces de los vehículos.

- Chaleco: Preferentemente debe ser de colores claros y ajustados. Los pantalones no deben ser demasiado holgados para evitar engancharse en la cadena.
- Calzado: Debe afirmarse con seguridad a los pedales.

Reglas para el Motociclista:



- Utilice todos los elementos de seguridad correspondientes, especialmente casco.
- No lleve bultos o paquetes que dificulten su visión y capacidad de maniobra.
- Circule con ropa de colores brillantes que lo hagan visible para los conductores.
- Respete todas las señales y normas de tránsito. Es la forma más segura y rápida.

E.P.P. necesarios para el motociclista:

Casco: Su correcta utilización, debidamente abrochado, disminuye el riesgo de lesión por traumatismos craneoencefálicos. Debe ser usado en todo momento.

Chaleco: Debe ser fluorescente y reflectivo, para que el ciclista sea distinguido durante el día y la noche. Los elementos reflectantes cumplen su función cuando

no hay luz y son enfocados por las luces de los vehículos.

Ropa: Preferentemente debe ser de colores claros y ajustados. Los pantalones no deben ser demasiado holgados para evitar engancharse en la cadena.

Calzado: Debe afirmarse con seguridad a los pedales.

Regla de Circulación para todos los casos:

- Respetar los semáforos, señales y normas de tráfico.
- No cruzar por debajo de las barreras del ferrocarril.
- Revise siempre su calzado: que esté bien atado y en condiciones óptimas para un paso firme.
- En días de lluvia, priorice el uso de prendas acondicionadas al agua (pilotos, botas).
- En los días de sol fuerte, trate de llevar lentes oscuros para utilizarlos en las instancias que el sol reduzca su campo de visión.
- Concéntrese en su trayecto y no tome acciones temerarias.

Plan de emergencia:

Tiene como objetivo establecer una metodología para determinar la modalidad de actuación, que permita dar una respuesta adecuada a las distintas situaciones de emergencia, que puedan presentarse durante el desarrollo de las actividades laborales.

Definiciones

Emergencia: Estaremos ante una auténtica situación de emergencia cuando un suceso determinado inesperado, eventual y con potencial capacidad de generar un daño afecta el desenvolvimiento de las actividades.

Responsabilidades:

- **Superviso/capataz:** Es responsable de poner en marcha las actividades ante una emergencia. Deberá dar el aviso al Técnico en Higiene y Seguridad en la obra, para contar con su colaboración.
- **Técnico en Higiene y Seguridad:** Es responsable de realizar los controles en la obra, para asegurarse que la misma cumple con las condiciones necesarias para estar preparados ante una emergencia. Es responsable de colaborar en la ejecución de las actividades ante la ocurrencia de una emergencia, y ponerse a disposición del jefe de Obra para tal. Realizará, posteriormente mediante una investigación de accidentes/incidentes, las causas raíz que desencadenaron los hechos, y propondrá medidas correctivas para evitar que se produzcan nuevamente.



**PLAN ANTE
CONTINGENCIAS
Y EMERGENCIAS**
ACCIDENTES. INCENDIOS. DERRAMES

**ROL ANTE
ACCIDENTES**

1. Comunicación al Supervisor del Área. 2. Comunicación al Coordinador ante Emergencias. 3. Gravedad	Leve / Moderado	1. El Servicio Médico interno o externo aplica los primeros auxilios. 2. Administrativo de Obra coordina la derivación al centro médico de la ART.
	Grave	1. Interrupción de las tareas del sector. Evitar el ingreso del personal al sector del acontecimiento. 2. El Servicio Médico interno o externo aplica los primeros auxilios. 3. Administrativo de Obra coordina la derivación al centro médico de la ART.
	Fatal	1. Interrupción total de las tareas. Evitar el ingreso del personal al sector del acontecimiento. 2. No movilizar el cuerpo. 3. Jefe de administración da aviso a la a la Autoridad Policial.

En todos los casos: Jefatura de Obra y SHYMA indican cuando restablecer las tareas

**ROL ANTE
INCENDIOS**

1. Alarma / detección del incendio. 2. Comunicación ante el Coordinador ante Emergencias 3. Interrupción de las tareas en el lugar del hecho 4. Puede controlarse?	INTERRUMPIR Fuentes de energía.	Si	Personal capacitado y entrenado inicia las tareas de extinción con los recursos disponibles.
	INFORMAR: Lugar y descripción del hecho. Cantidad de personal afectado. Gravedad de las lesiones. AISLAR Fluidos combustibles.	No	1. Apartar al personal de la zona de combustión. 2. Iniciar el plan de evacuación. Dirigirse al punto de encuentro Si hay heridos iniciar ROL ANTE ACCIDENTES 3. Dar aviso al cuerpo de bomberos. EQUIPO DE APOYO Supervisión SMA Servicio Médico

En todos los casos: Jefatura de Obra y SHYMA indican cuando restablecer las tareas

**ROL ANTE
DERRAMES**

1. Detener la tarea en el lugar del hecho y evaluar el tipo y tamaño de derrame. 2. Contener el derrame. 3. Gravedad	Leve / Moderado	1. Informar al Supervisor y al Coordinador de SMA. 2. Remediar y disponer los residuos peligrosos. 3. Continuar tareas.
	INTERRUMPIR Descarga y alimentación de fluidos y combustible. Eliminar toda fuente de incendio. Ante principios de incendio activar ROL ANTE INCENDIOS	Grave

En todos los casos: Jefatura de Obra y SHYMA indican cuando restablecer las tareas

PERSONAL CLAVE ACTUANTE	CENTRO DE ASISTENCIAS MÉDICAS	DATOS ÚTILES
Coord. ante emergencia: Luis Ruiz 1125815757 Coord. Suplente: Resp. HYS. De Mercovial: Fabio Reyes 1169623344 HyS de Mercovial Alvarez Leonardo: 1169699662 Tec. Jose Cannata Res. HYS de Zonis: 1162863508 Tec. HyS de Zonis Villalba Alejandro 1125812538 Coord MA: Rodríguez Jonathan 112581-2460 Guillermo Gonzalez Chau Coord. ADIFSE 1127048518 Jefe de Obra ADIF SE Hugo Barrios:1141657707 - Diego Bravo:1127304790 - Carlos Chavez: 1127997387 - Sebastian Erasu:1149395300 Luis Vincenti 1125815600 Jefe de Obra de MERCOVIAL - Javier Barison tel:1166075173 Jefe de obra de Zonis ART Provincia ute :0800-333-1-333 ART Prevencion Mercovial : 0800-5555-278 La Segunda ART Zonis: 0800-444-3380	HOSPITAL DE MELCHOR CORNEJO AVELLANEDA Y GÜEMES (Rosario de la Frontera) 03876-455913 / 911 HOSPITAL DE POTRERO 03876-413299 CALLE PRINCIPAL S/N. C.A.P.S 7 de Honorio Barot 50: 3814023180	BOMBEROS VOLUNTARIOS DE ROSARIO DE LA FRONTERA 03876-482707 FIGUEROA 230. Policía de Potrerros Belgrano S/N 0387-4565533 Policía de Antillas : Calle Hungria s/n 387-4565538 Policía de 7 de abril ruta nacional 34 cruce con ruta nacional 4 : 0381-4481662 Policía de Rapelí calle principal sin nombre y sin numero: 0385-4812302

Plan de evacuación:

El plan de evacuación definirá la secuencia de acciones a desarrollar la evacuación del establecimiento. Además, contempla las obligaciones que le corresponde a cada uno de los responsables de cada área, las acciones que deben realizar las brigadas y el orden que se deben realizar dichas tareas.

El personal que poseerá un rol significativo y activo en la evacuación debe:

- A través del conocimiento de su rol, actuar con precisión y rapidez lo que redundará en una eficaz y ordenada tarea, generando con su actividad calma y disminuyendo el riesgo.
- Adquirir conciencia preventiva, preocupándose (para su bien y el de los demás), de la ubicación y utilización de los elementos contra Incendio, de las salidas de emergencia y los medios para desplazarse hacia ellas.
- Comprender que la evacuación es una medida extrema que solo debe adoptarse en situaciones de gran peligrosidad, ya que de otra manera pueden no justificarse los riesgos propios del desplazamiento masivo del personal.
- En presencia de un siniestro tener conocimiento de una situación de emergencia, se deberá evitar toda actitud que pueda motivar pánico, a través de gritos y/ o ademanes desesperados.
- Quien observe cualquier anomalía (como ser: humo, fuego, etc.) darán inmediata intervención al personal responsable de establecer las pautas a seguir para solucionar el hecho, y este último a su vez al jefe Operativo de Emergencia.
- En caso de disponerse la evacuación, parcial o total, se hará siguiendo las indicaciones del personal a cargo del operativo (las que no se podrán discutir o polemizar en el momento).
- Con el fin de ordenar y facilitar la evacuación se darán dos (2) veces voces de consigna: la primera será "PREPARARSE PARA EMERGENCIA" y la segunda "EVACUAR".
- Una vez recibida la orden de "PREPARARSE PARA EMERGENCIA" y hasta tanto reciban la orden de "EVACUAR", el personal en sus respectivos lugares de labor adoptará las medidas necesarias para la

evacuación, siempre y cuando no tengan un rol asignado.

- Los responsables de cada sector, antes de abandonarlo (que solo se hará con la voz de “EVACUAR”), verificarán la ausencia total de personas, y controlarán su presencia física en un punto de reunión fijado con anterioridad.
- Evitar que los evacuados vuelvan sobre sus pasos. Bajo ningún concepto se podrá regresar al edificio una vez evacuado.

Todo el personal, sin distinción, cuando realice cambio de horario, de sector, por suplencias, etc., tendrá que interiorizarse del rol que debería cumplir el reemplazado.

Todo el personal deberá conocer la ubicación de los extintores, su utilización, las salidas y el lugar de reunión en el exterior del edificio.



El personal que detecte un principio de incendio y se sienta capaz de extinguirlo, atacará el mismo en forma inmediata, con el elemento extintor acorde al fuego que se está desarrollando, tomando las medidas de prevención que correspondan, avisando a los responsables inmediatamente.





Imágenes de simulacros/capacitaciones

Conclusión del Tema N°3

En esta etapa nos propusimos confeccionar un programa de prevención de riesgos para disponer con el fin de mejorar las condiciones de higiene y seguridad en el establecimiento. En este documento se pueden observar diversos ítems que la organización debe abordar periódicamente como ser inspecciones, matafuegos, uso y estado de E.P.P., herramientas manuales y eléctricas, tableros eléctricos, etc. Buscando aplicar procedimientos de trabajo seguros y se establecieron normas básicas para que el trabajador pueda guiarse a la hora de realizar tareas riesgosas.

Se detalla el plan de con el fin de que la organización pueda entrenarse en como sobrellevar situaciones de emergencia como ser un incendio, un derrame, accidente, etc. Es necesario que se complemente este plan con simulacros periódicos. Por otro lado, se menciona como llevar a cabo una investigación de accidentes, al igual que para accidentes in itinere.

Es importante que la organización pueda continuar implementando este programa a lo largo del tiempo, y que sus trabajadores adquieran las competencias necesarias para alejarse de situaciones peligrosas y adquirir una cultura preventiva.

CONCLUSION FINAL DEL PROYECTO:

La seguridad e higiene en el trabajo es una disciplina que tiene como objetivo prevenir y reducir los riesgos laborales que afectan la salud, el bienestar y la productividad de los trabajadores. Y este informe busca llevar a la práctica todo lo aprendido en las diferentes materias, durante el cursado de la carrera.

En este sentido, el presente trabajo ha buscado desarrollar un informe, basado en el diagnóstico de las condiciones de trabajo, la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos. Y el contenido sobre las normas, los procedimientos y las recomendaciones para garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable, así como para fomentar una cultura de prevención entre los empleados y la gerencia.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a los directivos y jefatura de obra de la empresa Luis Carlos Zonis S.A. por brindarme la posibilidad de realizar el proyecto en una de sus obras, abriéndome las puertas de la misma y dándome a disponibilidad todos los recursos necesarios para poder desarrollar mi proyecto. Agradecer enormemente a los trabajadores por la excelente predisposición y cooperación brindada en todo momento. Agradezco a mi familia por el apoyo incondicional, a mis compañeros y jefes en el trabajo. A los profesores y auxiliares de UFASTA por estar siempre a disposición y evacuar las dudas siempre a la brevedad.

BIBLIOGRAFIA

- Decreto 351/79 – Reglamento de la Industria
- Manual para la identificación y Evaluación de Riesgos laborales.
- Resolución S.R.T N°886/2015 - Protocolo de Ergonomía.
- Resolución S.R.T. N°295/2003. - Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas.
- Res. SRT 84/12 – Protocolo de Medición de Iluminación en el ambiente laboral.
- Res. SRT 85/12 – Protocolo de Medición de Ruido en el ambiente laboral.
- Manual de Buenas Prácticas en el sector de Metalúrgica.