



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

*“ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO, CONDICIONES DE SEGURIDAD LABORAL
Y LAS PRÁCTICAS EN LA EJECUCIÓN DE NORMAS
DE LA ACTIVIDAD FERRETERA MEDIANTE SU IDENTIFICACIÓN Y
EVALUACIÓN DE RIESGOS”*

Cátedra – Dirección:

Prof. Titular: **Ing. Florencia Castagnaro**

Alumno: GONZÁLEZ, José Sebastián

-2023-

INDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| RESEÑA DE LA EMPRESA..... | 6 |
| JUSTIFICACIÓN..... | 6 |
| OBJETIVOS..... | 9 |
| Descripción del Proyecto | 10 |
| CONTENIDOS TEMÁTICOS..... | 13 |
| DESARROLLO DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR..... | 14 |
| <u>Tema 1</u> | |
| Identificación y evaluación de puestos de trabajo..... | 14 |
| MARCO TEÓRICO..... | 15 |
| PROCESO 1°..... | 21 |
| Clasificación de Tareas..... | 22 |
| TÉCNICAS DE INSPECCIÓN EN EL CAMPO LABORAL..... | 28 |
| Proceso en el campo: Identificación de Riesgos..... | 28 |
| PROCESO 2°..... | 37 |
| Evaluación de los Puestos de Trabajo..... | 37 |
| PROCESO 3°..... | 42 |
| Control de Riesgos..... | 42 |
| Análisis Ergonómico..... | 47 |
| PROCESO | |
| 4°..... | 64 |
| Costos Laborales..... | 64 |
| <u>Tema 2:</u> | |
| Análisis de las condiciones generales de trabajo en la organización..... | 71 |
| Condiciones a Analizar..... | 71 |
| Marco Legal..... | 82 |

| | |
|---|------------|
| PROCESO 1° | 91 |
| Ergonomía- Levantamiento Manual de Cargas | 91 |
| PROCESO 2° | 118 |
| Transporte de material con carga y descarga en auto elevador | 118 |
| Análisis de Auto Elevador de la Empresa | 144 |
| PROCESO 3° | 155 |
| Protección contra Incendio | 155 |
| Marco | |
| Legal | 171 |
| Análisis del | |
| Lugar | 179 |
| Desarrollo específico de Protección de incendio en el | |
| Corralón | 185 |
| Conclusión y Costos | 194 |
| <u>Tema 3</u> | |
| Programa integral de Prevención de Riesgos Laborales | 197 |
| Programa de gestión de la Seguridad y Salud | |
| Ocupacional | 198 |
| Marco | |
| Normativo | 199 |
| <i>Programa integral de Prevención de Riesgos Laborales</i> | |
| <i>DE</i> | |
| <i>FERRETERIA LAPORTA S.R.L</i> | 205 |
| Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo | 206 |
| Selección e Ingreso de Personal | 214 |
| Capacitación en Materia de S.H.T | 216 |
| Inspecciones de Seguridad | 225 |
| Investigación de siniestros laborales | 237 |
| Estadísticas de Siniestros Laborales | 247 |
| Elaboración de Normas de Seguridad | 253 |
| Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere) | 258 |

| | |
|--|------------|
| Plan de Emergencia..... | 260 |
| Legislación vigente | |
| Ley 19.587- Decreto 351/79- Ley 24.557..... | 268 |
| CONCLUSION FINAL | 273 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 276 |

INTRODUCCIÓN:

En el conjunto de los seres humanos, el trabajo ha sido un factor fundamental para la prosperidad, dando nacimiento de nuevas civilizaciones. Por lo tanto, mediante la mano de obra o fuerza de trabajo se han logrado levantar grandes ciudades, emerger nuevas industrias, colosales infraestructuras como indicador de progreso en el mundo donde nos desarrollamos.

Según la RAE (2001) el trabajo lo define como una ocupación retribuida, un esfuerzo realizado por la persona humana aplicado en la producción de riqueza, en contraposición al capital.

En principio del siglo XIX podemos marcar una etapa significativa que destaco una época, la denominada Revolución Industrial. La misma, fue trascendental en materia de lo económico, social, ecológico y cultural.

Este proceso deja su impronta y tuvo una dirección hacia el crecimiento, progreso y grandes cambios en los procesos de producción, incentivando las relaciones entre sí. No obstante, es viable mencionar que favoreció el adelanto tecnológico, relaciones interpersonales e institucionales con distintas organizaciones, dando pie a cambios ideológicos, políticos, sociales y económicos.

Como punto inicial en materia de trabajo y destacando desde la Revolución en mención, la mano de obra de los trabajadores es el principal capital social que posee una empresa para generar productividad.

En función a lo expuesto y realizando un análisis de lo mismo, podemos señalar que, en términos de mano de obra, es considerado, como un componente esencial en el mercado laboral que exige una retribución salarial a la producción en dicha organización.

En término generales, nuestro estudio hace foco en una actividad que demanda mano de obra manual y supervisión de máquinas de los operarios. Por lo tanto, las actividades conllevan relacionarse con riesgos múltiples, que deben ser identificados, evaluados, controlados adoptando medidas de prevención.

RESEÑA DE LA EMPRESA

La ciudad de Alta Gracia, provincia de Córdoba, cuenta con varios locales destinada a la actividad ferretera, comercializando materiales de construcción y todos productos para arreglos en general.

Desde esta perspectiva, nuestro estudio pretende focalizarse en la Ferretería denominada "**LAPORTA**". La misma está ubicada sobre Avenida Libertador San Martín esquina Falucho (-31.658687,-64.421090).

Este local tiene una gran trayectoria comercial y prestigio en el mercado desde hace 70 años, contando con un local de exposiciones de sus productos y atención al cliente personalizado, como así también un amplio corralón donde se almacena y acopia los materiales de construcción.

En un mismo contexto, es considerada una de las ferreterías más grandes de la ciudad contribuyendo en fuentes de empleos y una cantidad de 18 empleados en planta, caracterizándose por variadas funciones y proporcionalidad de diversos materiales.

Por tal efecto, se intenta determinar y acentuar nuestro objeto de estudio en los aspectos de Higiene y Seguridad Industrial referente a las actividades que se realizan en la ferretería y que están expuestos los trabajadores, a los fines de categorizar las áreas respecto a los riesgos de trabajo y aplicar la metodología que corresponda.

Por esta razón, se proyecta realizar un estudio ordenado y por etapas a los fines de cumplir con los objetivos propuestos en materia de seguridad laboral globalmente, analizando comportamientos, prácticas y ejecución de normas de seguridad de prevención desde la identificación y evaluación de los riesgos presentes y detectados.

JUSTIFICACIÓN

Considerando que la actividad industrial requiere la ejecución de normas y directrices del marco legal vigente, tendiendo además que trata de una multivariada de factores de riesgos que deben ser identificados para su posterior

evaluación. Entonces, en función a esto, es necesario llevar a cabo mecanismos estándares para este tipo de actividad laboral con el objeto de proteger al operario ante eventuales accidentes o contraer enfermedades profesionales.

Así mismo, la actividad ferretera se expande desde pequeños emprendimientos familiares de barrio hasta grandes firmas propagadas en ciudades. Por lo tanto, de acuerdo a la característica de las mismas, requiere de la identificación de los riesgos presentes, teniendo en cuenta, que a mayor empresa se hace más compleja la tarea diaria de prevención en las áreas laborales, pero no imposible si se lleva a cabo una eficaz gestión.

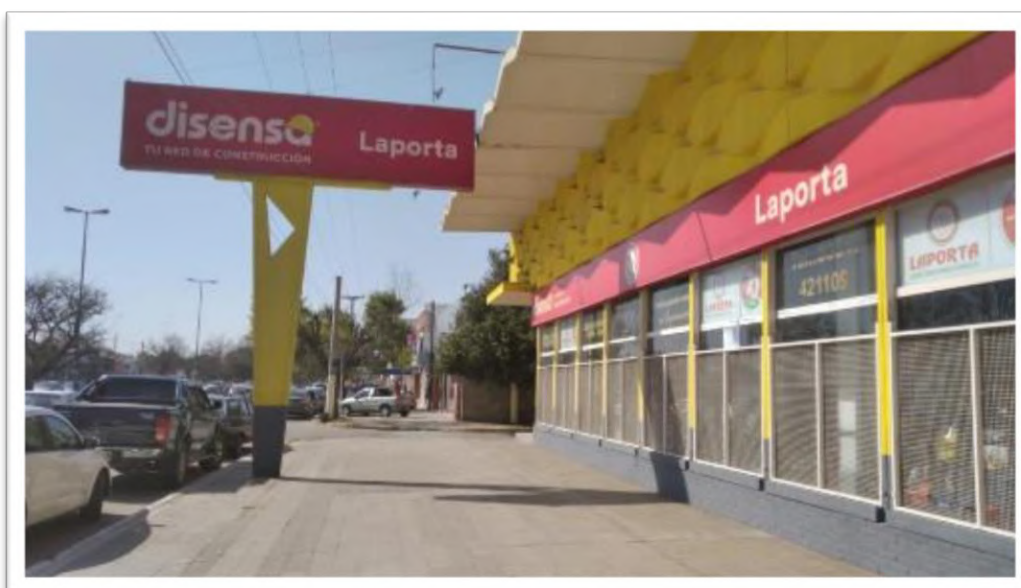
Desde la perspectiva de la (OIT) Organización Internacional del Trabajo, hace mención que cada día mueren personas a consecuencias de accidentes laborales o enfermedades profesionales. Esta premisa que indica dicho organismo nos da lugar a que la prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo demanda aplicar dispositivos de prevención proactivos. Seguidamente, petitiona llevar a cabo programas sistemáticos de gestión en higiene y seguridad, así como señala la Norma ISO 45001, proporcionando lugares de trabajos seguros.

Entonces, teniendo en cuenta que la seguridad y salud en el trabajo se transmite de modo global, podemos señalar estudios realizados respecto a seguridad industrial en América Latina y la importancia que esto implica su promoción. De esta manera, podemos mencionar que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2005) dice que la seguridad industrial es la disciplina que determina normas y técnicas para la prevención de riesgos laborales, que pueden afectar el bienestar de empleadores, trabajadores, contratistas, visitantes o cualquier otra persona que se encuentre en el lugar de trabajo.

Consiguientemente, este Trabajo Final Integrador se inspira y apoya en la meta de capacitar profesionalmente a los miembros de organizaciones involucradas con la actividad industrial como lo es la ferretería en cuestión. Dentro de los objetivos propuestos, reside la necesidad de generar conocimientos en las distintas jerarquías de la empresa, proporcionar mecanismos viables e información del marco normativo vigente, a los fines que dicha actividad ferretera se adopten acciones de prevención de detección temprana y erradicación de factores nocivos a la salud corrigiendo las malas prácticas.

Vale destacar, que el presente Trabajo Final de Grado, es de interés social, es decir, que la protección ante accidentes y contraer enfermedades profesionales afecta en los distintos niveles de grupos de pares, pues la empresa se asegura rentabilidad en su producción mediante la mano de obra manteniendo índices bajos o cero de siniestralidad. De esta manera no se vulnera la familia del operario como primer grupo social o institución natural, debiendo sufrir y acarrear pérdidas parciales o totales en la salud del trabajador, disminución de salarios y costes extras de recuperación.

De otra manera, se busca producir y expandir todo el conocimiento en materia de seguridad e higiene, logrando que directivos de esta empresa puedan adoptar mediante el incentivo, conciencia y promoción de la prevención revelando la importancia que tiene en mantener un status de seguridad laboral. Y no solo concierne a la cúpula de la empresa llevar a cabo las acciones antes mencionadas, sino que a todos los integrantes de trabajadores instalando una cultura preventiva. Además, la intención del TFI, con los resultados esperados pueda aportar a otras organizaciones empresariales de este rubro y sea respaldado por la cadena comercial ferretera de esta ciudad, logrando así lineamientos unísonos de seguridad.



VISTA FRONTAL DE LA FERRETERÍA

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Detectar riesgos y situaciones que no se encuentran a la vista.
- Clasificar actividades realizadas en los sectores de la ferretería.
- Confeccionar la evaluación de cada área de trabajo de acuerdo al grado de peligrosidad
- Identificar factores adicionales indirectos que puedan contribuir para perpetrarse un accidente.
- Examinar elementos o factores que puedan causar enfermedad profesional.
- Analizar discursos de empleados y empleador respecto a la seguridad en e trabajo
- Identificar conductas en la aplicación de normas de seguridad laboral.
- Verificar uso de protocolos o acciones preventivas cotidianamente.
- Describir condiciones de medio ambiente laboral.
- Formular lineamientos de seguridad que aporten al desempeño diario de la empresa.

Objetivos específicos:

- Desarrollar la identificación de riesgos mediante métodos eficaces y de fácil acceso.
- Confeccionar y acompañar a la identificación de riesgos una tabla cuando se detecten situaciones riesgosas en tiempo real.
- Describir las tareas realizadas de cada sector de la empresa.
- Mencionar los riesgos presentes de cada área laboral.
- Categorizar los riesgos identificados mediante matrices IPER o de 3x3.
- Mencionar las consecuencias de la exposición de dichos riesgos.
- Especificar como contribuyen factores adicionales indirectos ante la ocurrencia de un accidente laboral.
- Indicar efectos nocivos progresivos en el tiempo que causan enfermedad profesional.

- Advertir prácticas adecuadas de seguridad laboral para evitar contraer enfermedad profesional.
- Identificar modalidades adoptadas por los trabajadores en cada sector de la ferretería.
- Identificar los recursos (técnicos, cognoscitivos, logísticos y humanos) con que cuentan los trabajadores, encargados de áreas, supervisores, dueño de la empresa para aplicar normas de seguridad y prevención laboral.
- Reconocer las principales limitaciones, dificultades, inconvenientes teóricos y prácticos, que adquiere la implementación de leyes o decretos, respecto a Higiene y Seguridad en el Trabajo desde el punto del personal interviniente.
- Detectar elementos, como (instructivos, procedimientos, contenidos) propias leyes laborales, y que requieran de actualización o modificación para su ejecución.
- Identificar comportamientos, supuestos, factores y creencias acerca de la Seguridad en el Trabajo, relaciones personales e influencias con compañeros y personal jerárquico de la empresa, que puedan influir de alguna manera en la aplicación de normas de seguridad laboral.
- Analizar sectores que requieran mediciones específicas respecto a (carga térmica, estrés por frío, luminancia, ruido o ergonómicos) para ubicarlos en límites permisibles.
- Detallar que factores negativo o positivo influyen en las condiciones y medio ambiente laboral.
- Explicar la importancia de las Cymat.
- Aportar conocimientos en base a los resultados del PFI.
- Contribuir profesionalmente para fortalecer la seguridad laboral en la empresa y usar de estándar para otros locales del mismo rubro.

Descripción del Proyecto

La actividad ferretera es una tarea comercial expandida en todo el mundo, porque posee materiales esenciales para la construcción de viviendas o para la reparación de las mismas entre otros trabajos.

Así mismo, las tareas realizadas en el interior de las mismas van desde la atención al público hasta los trabajos manuales en el corralón donde se encuentran el acopio de la mercadería y materiales, como así también, la manipulación de maquinarias.

Si bien al momento de tomar personal se requiere idoneidad en las tareas propuestas, las calificaciones del personal en cuanto a las aptitudes no serían exigentes, pero exige que adopten las medidas preventivas necesarias ante situaciones de riesgos del contexto.

Es pertinente internalizar, que dichas actividades en este rubro, compone diversas labores y funciones, haciendo de un trabajo en conjunto para despachar los materiales requeridos por la clientela.

En tanto, se debe considerar que hay materiales de gran porte (pesados) que pueden afectar a la salud del trabajador mediante su manipulación, posturas inadecuadas y carencia de efectividad en la estibación, ya sea manual o con monta carga.

Entre otros factores de riesgos presentes se encuentran, las maquinarias de cortes, la iluminación (eficiente o deficiente) en el recinto, eléctricos y ruido producido por maquinarias. Los mismos son indudablemente propios de esta actividad, ya que no solo es de carga y descarga, sino que se fracciona materiales para minoristas.

Desde la perspectiva de este trabajo final de grado, se pretende sectorizar las áreas del lugar donde se presentan los potenciales riesgos que puedan causar accidentes inmediatos, clasificar los mismos, evaluar y proponer mejoras y correcciones.

Pero entre los objetivos propuestos, la intención es revelar actitudes de los trabajadores con respecto a las medidas de seguridad. Como hemos mencionado con anterioridad, no se requiere de alta calificación para efectuar las tareas, admitiendo personal con conocimiento en el rubro como con experiencia.

En consecuencia, a simple caracterización, las tareas realizadas se componen de riesgos que pueden costar inmediatamente la muerte. Ahora, la tarea

nuestra, como profesionales, es revelar los mismos creando un estado de conciencia y formación.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

Tema 1 Identificación y Evaluación de puestos de trabajo

Tema 2 Análisis de las condiciones generales de trabajo en la organización

Tema 3 Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

DESARROLLO DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR

TEMA 1

Identificación y evaluación de puestos de trabajo



Esta etapa inicial, comprende las micro actividades que posee la industria ferretera dentro de contexto del corralón, lugar donde se encuentran posicionados los diferentes riesgos de acuerdo a las características de cada tarea.

Por lo tanto, se llevará a cabo un análisis del lugar propiamente dicho, a los fines de clasificar las diferentes actividades y las distintas funciones que posee cada a operario. En función a esto, se identificará los riesgos en el que están expuestos para posterior pasar a su evaluación de acuerdo al grado de consecuencias y probabilidad que ocurra un evento de tales características.

Por eso, es necesario como premisa general, conocer conceptos fundamentales que articulan y sostienen el trabajo profesional como futuro Licenciado en Higiene y Seguridad Laboral.

Entonces, en forma ordenada y clasificada adoptaremos una metodología que nos hemos propuesto para llevar a cabo la identificación, es decir, desde el momento que es despachado los materiales y cuando la empresa recepta

mercadería de proveedores externos. Este ciclo de trabajo que está sujeto a una administración de la organización.

MARCO TEÓRICO

Definiciones:

Trabajador:

Si partimos de una definición simple, podemos considerar que trabajador es aquella persona que realiza un trabajo determinado a cambio de un salario. Sin embargo, su concepto es profundo e intenso.

Posicionándonos que el trabajador es una figura representada por una persona, es necesario ponderar su valor por su capacidad y especificidad, velando por su seguridad social en el trabajo y remuneración acorde.

Este concepto tiene trascendencia en la historia, ya que desde la Revolución Industrial es instaurada el nuevo modelo o concepción de trabajador.

Según “Concepto. De”, a trabajador lo define como aquella persona física que presta sus servicios y que está subordinada a una institución, persona o empresa, donde obtiene una retribución por su fuerza de trabajo.

De acuerdo a la Ley Federal de Estados Mexicano (2006), define en sus articulados:

Artículo 8o.- Trabajador es la persona física que presta a otra, física o moral, un trabajo personal subordinado.

Bailón (1999) menciona en conformidad con la definición anterior, el trabajador únicamente puede ser persona física; sin embargo, es frecuente encontrar que personas morales prestan servicios a personas morales, pero en este caso el tipo de relación no es de tipo laboral sino de carácter civil o de otra naturaleza.

Lugar de trabajo:

La acepción que tiene a la simple interpretación, se puede condicionar a estos vocablos como aquel lugar donde un operario o trabajador realiza

óptimamente sus tareas inherentes a la fuerza productiva desarrollando su capacidad como capital social.

También puede estar asociado a otros conceptos, como el lugar físico donde se realizan tareas específicas.

De acuerdo a la OIT (1919) señala, que depende a cada legislación nacional, pero en forma general es considerada las instalaciones que se van a poner a disposición a cualquier persona para efectuar una actividad.

También, dicho organismo hace referencia que el lugar de trabajo sea adaptable para personas con ciertas discapacidades y con una infraestructura estrecha para facilitar su movilidad.

Ferretería:

Según la RAE, la ferretería es aquel local o rubro destinado para la venta de productos metálicos, y que son considerados para la construcción, reparación y otras actividades.

Por tratarse de un rubro con variadas actividades, debemos insertarnos en distintos conceptos que están asociados con los riesgos, la prevención y programas de seguridad y salud en el trabajo.

Condiciones y medio ambiente de trabajo (CYMAT):

Este factor es fundamental para llevar a cabo una óptima organización, respetando la dignidad de las personas. Por lo tanto, se considera que tanto el medio ambiente, la producción y productividad ejercida se relacionan entre sí, habiendo una interacción en el medio.

Capón Filas R. (1999), en su trabajo Edición de Derecho del Trabajo, define las CyMAT como: "elementos reales que inciden directa o in/directamente en la salud de los trabajadores; constituyen un conjunto que obra en la realidad concreta de la situación laboral".

Esto nos conduce a afirmar que, los factores que interactúan en el medio ambiente de trabajo pueden influir positivo o negativamente en el medio, sea individual o colectivamente.

En tanto, tener un impacto positivo en un medio de trabajo muestra tener una adecuada gestión de seguridad laboral.

En consecuencia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como: “estado completo de bienestar físico, mental y social”.

Así mismo, este organismo mundial pone énfasis que las CyMAT no solo afecta dentro de una organización o empresa, sino que va transferir las situaciones vivida en del medio de trabajo a su familia y la esfera social.

Por ello, el Programa Internacional (OIT) para el mejoramiento de las condiciones del medio ambiente y condiciones de trabajo menciona los siguientes principios:

1. El mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo constituye el elemento esencial en la promoción de la justicia social.
2. En la prosecución de este objetivo es fundamental tener en cuenta que:
 - a. el trabajo debería realizarse en un ambiente seguro y salubre;
 - b. las condiciones de trabajo deberían ser compatibles con el bienestar y la dignidad humana de los trabajadores;
 - c. el trabajo debería ofrecer al trabajador posibilidades reales de desarrollar su personalidad y de servir a la sociedad”

Accidente:

Para este vocablo nos centraremos en su definición etimológica. Así también, nos planteamos un interrogante, es decir, quien produce los mismos.

Puede que lo relacionemos con algún daño perpetrado en cualquier circunstancia y que puede causar lesiones si involucra a una persona.

Consecuentemente, peligro y accidente están íntimamente ligados, donde tienen como resultante un daño como se mencionó con anterioridad.

También, en términos elementales, un accidente se considera un error que alguien comete, adoptando que es cometido por una persona porque las maquinas no cometen errores o accidentes.

Según Heinrich B. (1930) definía a accidente como; "un evento no planeado ni controlada en el cual la acción o reacción de un objeto, sustancia, persona o radiación resulta en lesión o probabilidad de lesión".

De acuerdo a la RAE, hace referencia a un evento que sucede en forma inesperada, por lo que forma parte de lo natural o lo esencial de una cosa.

Desde otra mirada, la ¹OMS lo define como hechos súbitos que ocasionan daño a la salud y que son producidos por la concurrencia de hechos, situaciones o actos inseguros, que tienen como resultado lesiones y la muerte, daños materiales y que interrumpe un proceso determinado.

Incidente:

Corresponde a una situación que sucede en el desarrollo de una acción o asunto, pero sin ser parte esencial. Refiere también a un suceso no deseado que va ocurrir por las causas y por las mismas causas que se perpetran los accidentes.

Según las OHSAS 18001 (2007) lo define como “un 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”.

Por eso es necesario diferenciarlo respecto a “accidente, porque supone un daño real o potencial que puedan causar. El accidente genera daños de distintos tipos, y el incidente se plantea en potencial por que podría suceder desencadenando una situación inesperada o accidente.

Accidente de Trabajo:

La ley 24.557, sobre Riesgos del Trabajo promulgada el 3 de octubre del 1995 define en su Art. 6° accidente de trabajo como:

Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

¹ La Organización Mundial de la Salud es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención a nivel mundial en la salud, definida en su Constitución como un estado de completo bienestar físico, mental y social,

Mientras tanto, este precepto se liga con la prevención de riesgos, porque su intervención encuadra a prevenir accidentes de trabajo. En tanto, el Art. 1° postula:

1. La prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo se regirán por esta LRT y sus normas reglamentarias.
2. Son objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT):
 - a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo;
 - b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado;
 - c) Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados;
 - d) Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

La lectura que se hace en el articulado anterior, refrenda los objetivos taxativos que posee la ley, haciendo hincapié en los riesgos laborales y la forma de respuesta al trabajador ante contingencia.

Riesgos:

Una ecuación clásica planteada en su definición involucra a la gravedad por la posibilidad. Por lo tanto, se deduce como aquella posibilidad que se produzca un contratiempo o desgracia, donde resulten dañadas personas o cosas.

En el contexto laboral, son aquellos peligros existentes en el lugar de trabajo, y que pueden desencadenar la perpetración de un accidente provocando heridas, daños físicos y psicológicos, tornándose una situación negativa para la salud.

Por lo tanto, decimos que el puesto de trabajo van estar presentes los riesgos mediante su identificación. La falta de aplicación de normas de seguridad, deviene la ocasión de un accidente de trabajo acarreando consecuencias como los daños descritos.

Acto inseguro:

Es preciso señalar que los accidentes de trabajo tienen factores donde hacen que incidan para que sean originados los mismos. Por ello, va estar

acompañado por una condición insegura donde hace posible a que se suscite un accidente.

Pero no solo tiene como condicionante la condición, sino el acto humano, la forma de desplazarse y realizar las tareas. En fin, corresponde a una omisión de actividades específicas.

En dichos actos, según estudios en materia de seguridad, responde a comportamientos propios de la personalidad del trabajador.

Prevención:

En este apartado es preciso señalar que las políticas, planes y gerenciamiento de la seguridad laboral reposa sobre mecanismos de prevención que varían de acuerdo al lugar de trabajo.

Su origen del concepto de prevención refiere en anticiparse a ciertas dificultades, donde se prevé de un daño o algún evento que atente contra algo o las personas.

Entonces dicha prevención se asocia con el riesgo, activando posturas de seguridad ante la perpetración de accidentes laborales.

Articulando lo expuesto, ante accidentes de trabajo, el autor Blake (1976) dice haber una serie de esfuerzos a los fines del cumplimiento de puntos fundamentales; como desarrollar condiciones seguras de trabajo, educar mediante entrenamiento al trabajador respecto a normas de seguridad, que haya participación de los trabajadores en materia de prevención y cumplir las normas de seguridad que se exige por ley.

Protección Laboral:

Concatenando definiciones, la prevención va ir de la mano de la protección que se instaure colectivamente o individual. En este caso, generalizamos en un contexto global de protección.

La OIT sostiene que la protección específicamente a trabajadores tiene un alcance amplio en distintas cuestiones. De este modo, se desprende la seguridad social, las condiciones del medio ambiente de trabajo, y la seguridad y salud en el trabajo.

Por tal efecto, la protección laboral siempre ha sido una premisa y preocupación central de y para los trabajadores como así también de las organizaciones.

Si bien esta protección alude al contexto abstracto, donde garantiza con fuerza de ley todos aquellos derechos que le asisten al trabajador en concordancia a las obligaciones que tiene este con su lugar que desempeña.

PROCESO 1°

Clasificación de Actividades:

En este apartado se describe cada tarea inherente a esta actividad, desglosando los riesgos presentes en cada una de las mismas.

Identificación de peligros:

En base a la clasificación de la actividad ferretera mediante las distintas tareas ejecutadas en el corralón, se identificará los peligros asociados y los riesgos que pueden estar expuestos los trabajadores directamente, riesgos que afecten a las instalaciones o que pueden causar incidentes o accidentes indirectamente. No obstante, se tiene en cuenta aquella que progresivamente pueda causar enfermedad profesional.

La plantilla siguiente la hemos usado como herramienta para clasificar las tareas y sub tareas. No obstante, como interactúan los operarios en el corralón, la mayoría de ellos realizan todas las tareas que no requiera calificación como lo es la manipulación de la monta carga elevador (mulita).

| CLASIFICACIÓN DE TAREAS | | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------------|------------------------|---------------|
| SECTOR: CORRALÓN | | | | |
| TAREA | SUB TAREAS | DESCRIPCIÓN/ LUGAR | N° PERSONAS | TIEMPO |
| ACOPIO DE MATERIALES | - Reposición de materiales | Estantes | 1 | 8 hs |
| | - Extracción de materiales manual | Estantes y depósitos | 2 | 8 hs |
| | - Inventario de mercadería | Corralón | 1 | 8 hs |
| | - Extracción estibación de materiales con monta carga | Zona paletizada | 2 | 8 hs |
| | -Inventariado de sustancias toxicas | Depósitos | | 8 hs |
| CORTE DE MATERIALES | - Cortes de Caños epoxi | Galpón | 6 | 8 hs |
| | - corte de caños de pvc | Galpón | 2 | 8 hs |
| | - corte de barrillas de hierro | Galpón | 3 | 8 hs |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--------------------------|---|------|
| | - corte de viguetas | Galpón | 2 | 8 hs |
| | Corte de caños de hierro | Galpón | 2 | 8 hs |
| CARGA Y DESCARGA MANUAL | -Traslado de carga manual a estantes | Estantes | 2 | 8 hs |
| | -Arrastre de varillas de hierro para carga y descarga | Corralón | 4 | 8 hs |
| | Descarga de pallets de con cajas de cerámicos u otros elementos | Corralón | 4 | 8 hs |
| | -Carga y descarga de bolsas de cemento, viguetas minorista | Galpones | 3 | 8 hs |
| | - Abastecimiento de mercadería en el corralón | Corralón- local interior | 4 | 8 hs |
| | -carga de materiales a clientes | Interior del corralón | 2 | 8 hs |
| CARGA Y DESCARGA AUTO ELEVADOR | -Descarga de materiales de proveedores externos | Vía publica | 2 | 8 hs |
| | -Acomodar mercadería en la zona de acopio de materiales | Corralón | 2 | 8 hs |
| | - Carga de materiales en camión para despacho de clientes | Playa corralón | 2 | 8 hs |

| | | | | |
|---------------------|---|-----------------------------|---|------|
| REPARTO A DOMICILIO | - conducir camión de gran o menor porte - descenso de materiales | Alta Gracia y zona aledañas | 4 | 8 hs |
|---------------------|---|-----------------------------|---|------|

DESCRIPCIÓN DE LOS LUGARES

Acopio de materiales: sobre el lateral del local (corralón), está ubicada el área donde ingresa material para mantener stock en el corralón, lugar donde también se acopian decenas de materiales de distintos tipos, quedando dividido los sectores y sub divididas con materiales de gran porte y pequeños. Así mismo, el lugar consta de galpones bajo techo con materiales metalúrgicos, sobre otro sector bolsas de cementos, sanitarios, materiales de PVC, cerámicos, pinturas líquidas y en polvo, solventes, aberturas. En la zona despejada, están alojados pallets de ladrillos, baldosas, viguetas, postes de cementos y todo aquello que no afecte las condiciones de intemperie. En otro sector y resguardado bajo techo de chapa de cinc se encuentra alojado bolsas de cementos, cal viva e hidratada y todos aquellos derivados de estos, sumándole al acopio de sanitarios y repuestos de cañerías construcción de pvc, epoxi, aleaciones y líquidos corrosivos.

Corte de materiales: este sector si bien tiene planificado un lugar fijo, la tarea se lleva a cabo con una herramienta de mano eléctrica móvil. Dicha herramienta es una amoladora industrial utilizada para el corte de materiales como metales cemento, chapas, caños de epoxis, perfiles metálicos. La manipulación de esta herramienta tiene provisión de energía de 220 voltios tomada desde un punto del interior techado del corralón. La particularidad de esta tarea, es que se trabaja sobre el suelo sin apoyo de mesa y caballetes, utilizando como fijación del material el pie del operario.

Carga y descarga manual: esta tarea es específica, dándose en todo el corralón, ya que la carga y descarga se hace desde vehículos externos de proveedores y también cuando se despacha a un cliente haciendo ingresar su vehículo particular. No obstante, esta actividad se realiza en el interior y exterior del recinto a los fines de reponer mercadería y acomodar los mismos. Los materiales que se manipulan

manualmente tienden a ser objetos frágiles que requieren cuidados extremos como sanitarios o griferías, losetas y cerámicos lotes de repuestos para cañerías entre otros relacionado a la actividad ferretera.

Carga y descarga de materiales con auto elevador: esta tarea particular cuenta con la utilización de un auto elevador, llamada normalmente (mulita). La actividad consta en descargar generalmente materiales que provienen externamente para abastecer al local, ya que vienen estándar y estructurados con un palett donde la horquilla ingresa para su levantamiento. Cabe destacar, que la misma es utilizada para ir acomodando los materiales que van apilados y que deben ser extraídos de los lugares para la venta, lo que constantemente se encuentra en plena actividad.

Reparto de materiales a domicilio:

En esta área, focalizamos nuestro análisis en el manejo de la unidad, en la conducción de camiones para el traslado de materiales, identificándose un chofer designado con carnet profesional, es decir, que lo hace idóneo su categoría para conducir este tipo de vehículos.

El chofer propiamente dicho, se encuentra con un acompañante, quien realiza las tareas de descarga en el domicilio de los clientes. Teniendo en cuenta que esta tarea corresponde a unos de los ciclos que contribuye a ganancias para la organización, se ha tenido en cuenta la identificación de riesgos en el que están expuestos los trabajadores desde que salen del corralón hasta su destino final.

Identificación de Peligros Asociados:

En la clasificación de las tareas y sub tareas, pretendemos estructurar cada sector a los fines identificar los riesgos que se encuentran asociados. Para realizar esta actividad, se llevó a cabo entrevistas a los jefes de sectores y aquellos que tienen funciones específicas, complementando dicho requisito su calificación como operario y antigüedad en la empresa.

De esta manera, nos permite visualizar un panorama más amplio en canto a los riesgos identificados, sub tareas que puedan emerger esporádicamente

y periodicidad de incidentes o accidentes que se han suscitado o que suelen darse en el lugar.

Mediante un recorrido por el corralón de la empresa, en primera instancia con un encargado para guiarnos y posicionarnos como profesional in situ, para posterior proceder con las herramientas en la identificación de peligros. Para dicha tarea, se utilizaron guías prácticas donde nos ilustran peligros estándar y propios de la actividad ferretera, confeccionados la nuestra como propia y que quedara como una matriz como lista de verificación para ferreterías.

En función a lo expresado, es pertinente mencionar la exploración que debe poseer el profesional universitario, más aún cuando hay factores inciden sobre salud de las personas. En cuanto al perfil profesional, Guadalupe Pérez Castaño (1985) *“define este proceso como el conjunto de habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos que debe poseer el profesional al termino de sus estudios.”*

Referente a la definición anterior, hace mención que nosotros como profesionales en Seguridad e Higiene, debe activarse la ejecución de todos los conocimientos adquiridos en el trayecto académico. Vale destacar, que somos responsables ante la identificación y evaluación de los riesgos que se detecten, porque la visión y objetivos en que nos extendemos es hacia la salud y seguridad en el trabajo.

LISTA DE VERIFICACIÓN

| | |
|---|--|
| <p>1. SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</p> <p>2. SERVICIO DE MEDICINA LABORAL</p> <p>3. HERRAMIENTAS</p> <p>a. Estados de las mismas</p> <p>b. herramientas aptas</p> <p>c. herramientas corto punzantes con fundas.</p> <p>d. orden de las mismas</p> <p>e. riesgos eléctricos</p> <p>4. MAQUINAS</p> | <p>8. ALMACENAJE- SUSTANCIAS PELIGROSAS</p> <p>a. peligros a derrumbe</p> <p>b. aplastamiento de personas</p> <p>c. adecuada circulación de operarios</p> <p>d. estibación correcta de materiales</p> <p>9. SUSTANCIAS PELIGROSAS</p> <p>a. Líquidos corrosivos</p> <p>b. líquidos explosivos</p> <p>c. líquidos de composición compleja</p> <p>d. Sustancias infectantes y contaminantes inmediatas</p> |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>a. protecciones de herramienta y maquina</p> <p>b. dispositivos de parada de emergencia</p> <p>c. sistema puesta a tierra</p> <p>d. certificación de las mismas</p> <p>5. ESPACIOS DE TRABAJO</p> <p>a. orden y limpieza</p> <p>b. depósitos de residuos</p> <p>c. partes salientes de máquinas e instalaciones.</p> <p>6. ERGONOMIA</p> <p>a. Sobreesfuerzo</p> <p>b. Carga postural / Ejecución de tareas en posición incorrecta</p> <p>c. Uso de equipos, materiales, herramientas</p> <p>d. Levantar / manejar objetos pesados manualmente</p> <p>e. Esfuerzos repetitivos</p> <p>7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO</p> <p>a. fuego y explosión de gases</p> <p>b. fuego y explosión de líquidos</p> <p>c. combustión con solidos</p> <p>d. combustión e ignición por cortocircuito</p> | <p>10. RIESGO ELÉCTRICO</p> <p>a. cableados adecuados</p> <p>b. conectores en buen estado</p> <p>c. equipos en buen estado</p> <p>d. revisión de contacto directo e indirecto</p> <p>11. ILUMINACIÓN Y COLOR</p> <p>a. iluminación acorde</p> <p>b. sistema y distribución de luminarias</p> <p>c. pasillos, galpones y cobertizos sin iluminación o escasa.</p> <p>d. señalización visible para emergencias</p> <p>12. MONTACARGA-AUTELEVADORES</p> <p>a. identificación de la carga máxima</p> <p>b. sistema hidráulico</p> <p>c. sistemas mecánicos</p> <p>d. estado de cubiertas</p> <p>d. estado de piso</p> <p>e. confort ergonómico</p> <p>f. sistema de seguridad de alarma</p> <p>g. cobertura de protección total de cabina</p> |
|---|--|



INGRESO LATERAL EN LA FERRERÍA AL CORRALÓN

TÉCNICAS DE INSPECCIÓN EN EL CAMPO LABORAL:

En este aspecto se hace hincapié como base fundamental en la salud y seguridad en el trabajo. Desde estos principios basamos nuestro estudio, y lo trasladamos al lugar de trabajo de dicha investigación.

La salud y seguridad laboral es una disciplina que tiende abarcar varios campos. El objetivo es fomentar el bienestar físico, mental y social. Aplica medidas preventivas y los protege, creando una adaptación en el lugar ergonómicamente.

Primer proceso en el campo: Identificación de Riesgos:

Esta etapa tiende a conocer los riesgos en el puesto de trabajo y que puedan causar daño a la salud y el medio que lo rodea.

En consecuencia, es necesario identificarlos con el fin de crear programas de prevención, detectando la relación uno con otro.

Este trabajo va implicar un examen de todas las fuentes generadoras de riesgo, por lo tanto, debe ser constante, permanente, interactivo, analítico para obtener resultados globales.

Así mismo, dicha identificación se direcciona hacia la detección de factores internos y externos, es decir, en el lugar específico de trabajo o el entorno que se relaciona con la actividad.

Según lo que señala Gómez Cano (1996), una vez que los peligros quedan identificados, se determina la potencial severidad del daño, por lo que se debe considerar; partes del cuerpo que se pueden ver afectadas y la naturaleza del daño colocándole una jerarquía entre ligeramente dañino y extremadamente dañino.

| IDENTIFICACION DE RIESGOS | | |
|----------------------------------|---|---|
| SECTOR: CORRALON | | |
| TAREA | SUB TAREA | RIESGOS |
| ACOPIO DE MATERIALES | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Reposición de materiales</u> - <u>Extracción de materiales manual</u> - <u>Inventario de mercadería</u> - <u>Extracción estibación de materiales con monta carga</u> - <u>Inventariado de sustancias toxicas</u> | <ul style="list-style-type: none"> -Caída en altura o mismo nivel -Caídas de elementos al mismo nivel -Caída de objetos en altura. -Desplome de estantería de soporte. -Choque de piezas punzantes sobresalientes sobre la senda del depósito. - Atrapamiento sobre el cuerpo o extremidades inferiores. -Carencia lumínica natural y artificial -Inhalación de polvos tóxicos -Inhalación de sustancias químicas - Riesgo eléctrico en galpón por falta de aislación |

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| <p>CORTE DE MATERIALES</p> | <p><u>- Cortes con Caños epoxis</u></p> <p><u>-corte de caños de pvc</u></p> <p><u>-corte de barrillas de hierro y chapa cinc</u></p> <p><u>-Corte de viguetas</u></p> <p><u>-Corte de caños de hierro y perfiles</u></p> | <p>-Eléctricos.</p> <p>-Riesgo a corte con superficies filosas.</p> <p>-Expulsión de escorias en zonas oculares o blandas.</p> <p>-Riesgo apuntación de extremidades de manos</p> <p>-Exposición continua a ruidos por fricción.</p> <p>-Escases de iluminación general y focalizada.</p> <p>-Exposición a gases tóxicos de metales y otros materiales</p> <p>-Flexión y extensión de muñecas, brazos y ante brazos.</p> <p>-Posición de espalda, columna y cabeza-cuello</p> <p>-Expulsión de fragmentos de disco de corte</p> |
|-----------------------------------|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">CARGA Y DESCARGA CON AUTO ELEVADOR</p> | <p><u>-Descarga de materiales de proveedores externos</u></p> <p><u>-Acomodar mercadería en la zona de acopio de materiales</u></p> <p><u>- Carga de materiales en camión para despacho de clientes</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> -vuelco con la maquina por exceso de carga - vuelco por malas condiciones de suelo -vuelco por maniobras veloces -aplastamiento con maquina o mercadería - Caída de objetos pesados -caída de conductor al subir y bajar -colisiones con objetos o vehículos -Ruido del motor diésel y bocina - Inhalación polvos tóxicos - Inhalación gases tóxicos - Carga térmica |
| | | |

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| <p>REPARTO A DOMICILIO</p> | <p>-Conducción de camiones</p> <p>-Descarga de materiales manualmente en el domicilio u obra.</p> | <p>-Conducción de camiones</p> <p>-Descarga de materiales manualmente en el domicilio u obra.</p> <p>-Colisión con el camión</p> <p>- Caída desde el camión</p> <p>-Golpes con partes del vehículo</p> <p>- Caída con materiales desde el camión</p> <p>- Aplastamiento ante vuelcos bruscos</p> <p>- Atrapamiento ante colisiones o vuelcos</p> <p>- Atropellamiento con la unidad</p> <p>-Carga térmica</p> <p>-Inhalación de monóxido de carbono.</p> <p>- Contacto con combustibles y fluidos</p> <p>-Vibración ante asiento no ergonómico</p> <p>-Esfuerzos disfuncionales para subir y bajar del camión</p> <p>- Fuerzas inadecuadas al descender la carga</p> <p>-Cargar elementos inadecuadamente y sobre esfuerzo.</p> |
|-----------------------------------|--|---|

Una vez culminada la identificación de los riesgos y peligros presentes del sector en general, se ha resaltado con fotografías las tareas que ameritaron ser corregida en el momento y el riesgo que implica con el paso del tiempo.

Por lo tanto, antes de realizar la evaluación de los mismos y categorizarlos de acuerdo a la probabilidad que ocurran incidente o accidente, describiremos los tipos de riesgos de acuerdo a los identificados.

RIESGOS LABORALES:

Para abordar los riesgos identificados, es necesario conocer conceptos fundamentales, para saber su clasificación de los mismos y así mismo comprender la naturaleza de su origen al momento de ser detectado.

En el análisis de riesgos se pondera tres riesgos elementales que se encuentran en el lugar de trabajo. Mencionamos los riesgos de seguridad, higiénicos y ergonómicos.

Los riesgos de seguridad están relacionados con los accidentes de trabajo, y pueden ocasionar inmediatamente una lesión leve, de consideración o la muerte.

Los riesgos higiénicos se encuadran en las patologías profesionales que puedan causar progresivamente, encontrándose los agentes químicos, biológicos y físicos.

Y los riesgos ergonómicos son aquellas actitudes y disfuncionamiento en el acto humano al realizar distintas posturas, fuerzas y afecciones al sistema musculo esquelético.

Tipos de Riesgos:

La diversidad de riesgos se presenta en cada contexto laboral de acuerdo a las características del sitio y las actividades. No obstante, los riesgos pueden estar en la vía pública, en una oficina, en el hogar entre otros.

Riesgos Físicos:

Su origen tiene relación directa con el ruido, iluminación, vibraciones, radiaciones y temperatura extremos. Uno de los factores que inciden generalmente como riesgo de trabajo es la carga térmica, lugar donde se somete al trabajador a altas temperaturas o viceversa, sin tener las consecuencias dañinas al operario.

Respecto al estrés por calor, resulta importante hacer mención en este aspecto. Así mismo, existen actividades laborales donde hay exposición a altas temperaturas y que pueden ser nocivos para la salud originando enfermedades

profesionales por no haber previsto los tiempos de exposición y elementos de protección.

Partiendo de la temperatura central del hombre que oscila en los 37°C, la variación en un 1,5°C puede causar un golpe de calor.

A partir de la termo regulación, este proceso metabólico va indicar a través del aparato circulatorio el transporte y estabilización del organismo.

Por eso se considera un factor importante este mismo, porque influye en la aclimatación. Desde este aspecto, tiene la finalidad de hacer soportable la carga y que sea percibida como menor.

Referente al intercambio de calor entre los cuerpos, va depender de las condiciones climáticas y la ropa que se lleve consigo.

Por lo tanto, existe cuatro vías de cómo se disipa el calor: la convección de calor está dada entre la piel y el aire, donde hay una relación entre la temperatura del aire, la piel y la velocidad del aire. La conducción de calor, es entre el cuerpo y el objeto, siempre con diferencias de temperaturas de ambos. La radiación de calor, no existe un medio conductor, ya que la transferencia es desde el cuerpo más caliente al más frío. Va depender de la temperatura superficial, el área, la distancia y la fuente de calor. Evaporación de agua, este se da cuando hay humedad en el aire, ya que no tiene importancia la velocidad del aire, sino influye la presión.

Opuestamente es oportuno hacer mención el estrés por frío, donde este proceso suele padecerse en el interior o a la intemperie del contexto laboral.

De acuerdo a Resolución MT y SS N° 295/2003 tiende a proteger del estrés de frío y la hipotermia, como así también de las lesiones que causa. Es este aspecto se realizan las mediciones correspondientes a los parámetros que puede estar expuesto el cuerpo.

El propósito de dichas mediciones es que la temperatura interior no descienda por debajo de los 36°C.

Entre otros riesgos se encuentra el ruido, que resulta ser un contaminante laboral afectando la audición hasta perderla definitivamente. Se vincula estrechamente con los accidentes, porque genera pérdida de concentración, la comunicación entre los demás, variados trastornos en los organismos, siendo un potencial riesgo a tener en cuenta.

Las radiaciones tienen clasificaciones como ionizantes y no ionizantes. Es energía transferida entre los cuerpos de acuerdo a las características de la emisión de la misma.

Riesgos químicos:

Su origen lo tienen en la manipulación y presencia de agentes químicos, lo cual pueden producir alergias y asfixias. Se relacionan con polvos, vapores, líquidos y disolventes.

Riesgos Biológicos:

Este tipo de contaminante pertenece a los biológicos que son seres vivos. Tienen un determinado tipo de vida y que al penetrar en el ser humano ocasionan enfermedades infecciosas y parasitarias.

En tanto, son microorganismos, cultivos de células y endoparásitos humanos susceptibles de originar tipo de infección, alergia o toxicidad.

Riesgos ergonómicos:

Primero es necesario destacar a que nos referimos con ergonomía, para así poder detectar los distintos riesgos que se presentan en esta fase.

Así como hemos desarrollado con anterioridad, es el estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo.

Siguiendo la misma línea, respecto a la Resolución MTESS N°295/03, hacen referencia a esta disciplina, que es la adaptación al trabajo y el estudio de la misma.

Entiende así, aquella interface que esta entre el hombre y la máquina, fijando normas para no afectar la salud del trabajador. Influye sobre aspectos ambientales, mentales psicológicos, sociales y organizacionales.

En las distintas normativas como la ley 19.587 y 24.557, tiene antecedentes de escaso material respecto a ergonomía. Ya a partir de la Resolución SRT 043/97, el artículo 12 menciona sobre un cronograma para exámenes periódicos, haciendo referencia a exámenes médicos con exposiciones a riesgos químicos, vibraciones, ruidos, otros riesgos físicos y ergonómicos.

Entonces en términos generales, va intentar localizar e identificar riesgos que causen enfermedades profesionales.

Avanzando cronológicamente, la nueva Resolución 295/2003 va compensar el vacío normativo en el tiempo en materia de ergonomía. En tanto, va encuadrar y considerar para la prevención de enfermedades y daños; el levantamiento manual de cargas, trabajos repetitivos, posturas forzadas, posturas extremas, vibraciones que afecten mano-brazo y cuerpo entero, estrés de contacto, estrés de calor y frío, duración del trabajo y cuestiones psicosociales.

Desde otra perspectiva, la ²OMS define ergonomía como el estado completo de bienestar físico, mental y social; no es solamente la ausencia de enfermedades. Así mismo mejora la salud mediante la prevención de los accidentes y de enfermedades profesionales, creación de situaciones menos estresantes. Favorece situaciones de mayor interés para las personas, mayor motivación, más confianza en la organización, mayor reconocimiento, mayor realización personal y mejor inserción social, considerando las necesidades de la vida familiar y social.

Entonces, al identificar los riesgos ergonómicos, se va centrar en detectar mecanismos y conductas físicas y psíquicas en cuanto al esfuerzo realizado en su labor. Por lo tanto, va aportar técnicas a nivel individual o colectivamente para llevar a cabo sistemas de prevención y modos de actuación.

Riesgos Psicosociales:

Este tipo de riesgo son entendido como toda condición que experimenta el hombre cuando se relaciona con el medio que lo rodea y la misma sociedad, tanto que no se constituye en un riesgo sino hasta que el momento que se convierte en un efecto nocivo que atente el bienestar del sujeto o que produzca un desequilibrio en su relación con el trabajo y el entorno.

Se encuentra vinculado con la ergonomía, ya que no existen parámetros para ser medido este riesgo. El bienestar mental de la persona, deviene de un buen ambiente laboral, donde su integridad física sea la prioridad y las condiciones

² La Organización Mundial de la Salud (OMS), es un organismo especializado de las Naciones Unidas fundado en 1948, cuyo objetivo es alcanzar para todos los pueblos el máximo grado de salud, definida en su Constitución como un estado de completo bienestar físico, mental y social.

laborales sean dignas. Dichos factores contribuyen a optimizar la psiquis de la persona y mantenerla estable y motivada.

PROCESO 2°

EVALUACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

El método de evaluación de los riesgos, nos basamos en una tabla binominal, en función a las consecuencias y probabilidad, con el objeto de estimar los niveles que posee ese riesgo.

Existen otros métodos que conjugan cuasi mismos procedimientos, en cuanto al elegido responde a los mecanismos llevado a cabo en la investigación. Consecuentemente, la siguiente tabla nos indica el punto de partida para tomar decisiones, indicando el control que hay que adoptar y la urgencia in situ.

| | | Consecuencias | | |
|--------------|------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|
| | | Ligeramente Dañino LD | Dañino D | Extremadamente Dañino ED |
| Probabilidad | Baja B | Riesgo trivial T | Riesgo tolerable TO | Riesgo moderado MO |
| | Media M | Riesgo tolerable TO | Riesgo moderado MO | Riesgo importante I |
| | Alta A | Riesgo moderado MO | Riesgo importante I | Riesgo intolerable IN |

La evaluación de riesgos se realizará teniendo en cuenta las exposiciones de los implicados directos e indirectos con la fuente capaz de producir daños.

Por lo tanto, se confecciono una grilla en función a la probabilidad y la gravedad, teniendo en cuenta el contexto donde desarrolla las actividades el trabajador.

Consecuentemente, para determinar la probabilidad de ocurrencia, se considerará una serie de criterios para ser más objetivos con la evaluación de los riesgos.

Los mismos se encuadran en la cantidad de trabajadores expuestos, procedimientos o protocolos existentes, numero de capacitaciones y exposiciones.

TABLAS DE REFERENCIAS

Probabilidad:

| INDICE | Trabajador expuesto |
|--------|---------------------|
| 1 | De 1 a 2 |
| 2 | De 2 a 5 |
| 3 | De 5 a 8 |

| INDICE | Protocolos o procedimientos |
|--------|--|
| 1 | Existen / Son eficientes |
| 2 | Existen parcialmente / No son eficientes |
| 3 | No existe |

| INDICE | Capacitaciones |
|---------------|---------------------------------|
| 1 | Personal entrenado |
| 2 | Personal parcialmente entrenado |
| 3 | Personal no entrenado |

| ÍNDICE | Frecuencia de exposiciones |
|---------------|---------------------------------------|
| 1 | Ocasional (cada una semana) |
| 2 | Frecuente (todos los días) |
| 3 | Permanente (normal/rutina de trabajo) |

Gravedad:

Esta tabla responde a aspectos de seguridad e higiene

| ÍNDICE | Naturaleza del daño |
|---------------|----------------------------|
| 1 | Levemente dañino |
| 2 | Dañino |
| 3 | Extremadamente dañino |

Esta tabla responde a aspectos ergonómicos (sobre la persona)

| ÍNDICE | Naturaleza del daño |
|---------------|----------------------------|
| 1 | No confort |
| 2 | Lesión reversible |
| 3 | Lesión crónica |

Grado de Riesgo: con dichos parámetros indicativos, nos ayudara a llevar a cabo acciones futuras de corrección y prevención.

| GRADO DE RIESGO | PUNTAJE |
|------------------------|-------------------|
| Trivial | Hasta 4 |
| Bajo | Hasta 8 |
| Moderado | Hasta 16 |
| Importante | Hasta 24 |
| Intolerable | Mayor a 24 |

Se debe considerar, que el total de operarios que interactúan con las distintas actividades en el corralón responde a un total de ocho (08) trabajadores.

Los valores tienen carácter subjetivo de acuerdo a la observación y percepción de profesional dentro de parámetros normales y estándar.

Por lo tanto, se aplicará la siguiente ecuación para los resultados:

Probabilidad = Suma Índices (Personas, Procedimientos, Capacitación, Exposición)

Grado de Riesgo (GR) = Probabilidad X Gravedad

TABLA DE VALORES

| PELIGROS | N° TRABAJADOR EXPUESTO | PROBABILIDAD | | | | | GRAVEDAD | | | EVALUACIÓN | |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------|------------|--------------------|
| | | ÍNDICE OPERARIO EXPUESTO | ÍNDICE DE PROTOCOLOS | ÍNDICE CAPACITACIÓN | ÍNDICE DE FRECUENCIA | TOTAL PROBABILIDAD | PERSONA- ERGONOMÍA | INSTALACIONES - HIGIENICOS | TOTAL GRAVEDAD | PUNTAJE | GRADO DE RIESGO |
| Conducción de camión | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 | 1 | 1 | 1 | 9 | moderado |
| Fuerza natural de a persona | 8 | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 1 | 2 | 20 | importante |
| Contacto eléctrico | 8 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 2 | 2 | 2 | 20 | importante |
| Caída sobre mismo nivel | 8 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 2 | 2 | 2 | 20 | importante |
| Caída en altura | 8 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 2 | 2 | 2 | 20 | importante |
| Esfuerzo disfuncional | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 22 | importante |
| Desplome de pallets o estantería | 6 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 22 | importante |
| Atrapamiento | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 22 | importante |
| Piezas punzantes | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 9 | 2 | 2 | 2 | 18 | importante |
| Iluminación | 8 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 10 | moderado |
| Polvos tóxicos | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 1 | 2 | 2 | 24 | importante |
| Cortes en la piel | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 22 | importante |
| Daños a la vista | 8 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 2 | 2 | 2 | 20 | importante |
| Ruido | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 8 | 1 | 1 | 1 | 8 | bajo |
| Extensión de muñecas | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 9 | 2 | 2 | 2 | 18 | importante |
| Espalda doblegada | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 9 | 2 | 2 | 2 | 18 | importante |
| Levante carga disfuncional | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 3 | 2 | 3 | 33 | intolerable |
| Golpes y lesiones en extremidades | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 2 | 2 | 2 | 24 | importante |
| Vuelco con camión | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 20 | importante |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|----|------------|
| Choque con camión | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 20 | importante |
| Carga térmica | 6 | 3 | 3 | 3 | 1 | 11 | 1 | 1 | 1 | 11 | moderado |
| Inhalación de CO | 6 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 10 | moderado |
| Contacto con hidrocarburos | 6 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 2 | 1 | 2 | 20 | importante |
| Vibraciones | 6 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 10 | moderado |
| Vuelco auto elevador | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 16 | moderado |
| Colisión auto elevador | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 9 | 2 | 2 | 2 | 18 | importante |
| Productos químicos | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 9 | 2 | 2 | 2 | 18 | importante |
| Uso de herramientas | 8 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 2 | 1 | 2 | 20 | importante |
| Aparejos manuales y eléctricos- horizontales y vertical | 8 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 2 | 1 | 2 | 20 | importante |
| Incendio por líquidos inflamables y otros | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 22 | importante |

PROCESO 3°

Control de riesgos:

Luego de haber culminado con la evaluación de los riesgos presentes, es necesario en base a los resultados adoptar medidas correctivas para poder tener control sobre los mismos.

Es necesario resaltar que la tabla de referencia respecto al grado de riesgo, se posiciona jerárquicamente en este orden “Importante; Moderado, Intolerable y Bajo”. Estos resultados denotan que carecen de información, capacitación, formación y documentación que respalden las buenas prácticas cotidianas.

Toda recolección de datos surge en el trabajo de campo dentro del corralón interactuando directamente con el trabajador y las actividades sin detener su producción, como así también de los relatos de trabajadores que ejecutan las tareas en el predio.

Además, se ha trabajado en la identificación de riesgos sobre la infraestructura que data de varios años sin realizar modificaciones, lo que implica que hay ausencia de evolución en las metodologías de ejecución laboral, desconocimiento de las normas y desidia en las acciones mal desarrolladas.

| RIESGO | ACCION Y TEMPORIZACION |
|-----------------------------|--|
| Trivial (T) | No se requiere acción específica |
| Tolerable (TO) | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. |
| Moderado (M) | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. 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 |
| Importante (I) | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados |
| Intolerable (IN) | No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo. |

Entonces, como marco de referencia de esta grilla, llevamos a cabo las acciones que deben llevar cabo respecto a los riesgos evaluados, con el fin de instaurar un marco de prevención, protección y corrección para la salud y seguridad en el trabajo.

| PELIGROS | ACCIONES A EJECUTAR |
|----------------------------------|--|
| Conducción de camión | Validar idoneidad de los conductores signados para la tarea del reparto de materiales. No solo confiar en la otorgación de licencia de conducir, sino realizar los controles arriba de la unidad para ejecutar correcciones inmediatas y capacitación |
| Fuerza natural de a persona | Educación fisonómica del cuerpo humano. Conocer las partes en el que está dividido mediante sus extremidades. Destacar movimientos y posturas adecuadas y limites umbrales de acuerdo a los estudios científicos biomecánicos. |
| Contacto eléctrico | Dar a conocer con la intensidad de voltios que se trabaja en la empresa. Capacitar en cuanto a contactos directos e indirecto y a detección de anomalías en instalaciones precarias. Educar ampliamente acerca del contacto directo con la energía eléctrica y los daños inmediatos y posteriores. |
| Caída sobre mismo nivel | Formar e informar la importancia de las normas de higiene y seguridad en el trabajo respecto a las condiciones y orden de materiales, herramientas y residuos. Estos factores inciden a la perpetración de caídas al mismo nivel. |
| Caída en altura | Promover a señalización en escaleras de cemento o estructurales de caños con una iluminación óptima. Así mismo, capacitar en cuanto al ascenso y descenso de plataformas o camiones que requiera trabajar en altura momentáneamente. |
| Esfuerzo disfuncional | Incentivar y promover programas continuos de los daños a la salud progresivos cuando se realizar esfuerzo disfuncional y que afecta al aparato musculo esquelético. Instalar con constancia las buenas practicas e interés por el trabajador a enfermedades que puede contraer. |
| Desplome de pallets o estantería | Crear hábitos de verificación mediante capacitación y pictogramas que indiquen el peligro inminente. De esta manera el operario por cada sector puede dejar constancia de situaciones que pueden atentar contra la vida del trabajador |
| Atrapamiento | Concientizar a trabajadores cada vez que cada tarea no esté a la vista de los demás, dar conocimiento acerca de la actividad que pueda llevar a aplastamiento de miembros, cuerpo o extremidades. De esta manera se promueve la comunicación entre los operarios lo que implica dar una primera respuesta como primer interventor. |
| Piezas punzantes | Despertar la perspicacia en el trabajador y promover el orden en el sector de trabajo, para que ellos erradiquen piezas que pueden ser mortales al incrustarse en el cuerpo |
| Iluminación | En depósitos cerrados donde se encuentran materiales resguardado para la venta directa o indirecta, tener en cuenta las luces dispuesta en el lugar, el estado de las mismas e intensidad lumínica |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Polvos tóxicos | Promover examen médico ante la detección de factores de silicosis. Así mismo capacitar ante el uso el uso de EPP correspondiente y la importancia de prevenir dicha enfermedad |
| Cortes en la piel | Capacitar en cuanto a buenas prácticas de agarre, ropa adecuada larga en extremidades y uso de guantes protectores |
| Daños a la vista | Promover acciones de anteponerse a acciones que pueden causar daños directos a la vista mediante a proyección de partículas. |
| Ruido | Educar al personal en cuanto a las medidas a llevar a cabo ante la presencia de ruido. Eliminación, sustitución, ingeniería, acciones administrativas y EPP |
| Extensión de muñecas | Capacitar al personal en cuanto a los movimientos, lesiones y sobre esfuerzo de muñeca flexión y extensión |
| Espalda doblegada | Capacitar y concientizar respecto a buenas prácticas y levantamiento manual de cargas. |
| Levante carga disfuncional | Capacitar y formar al operario de las reglamentaciones y estudios realizados respecto al plano sagital de la persona y posicionamiento de la carga. |
| Golpes y lesiones en extremidades | Capacitar al operario sobre el uso de correcto de herramientas y máquinas de mano. Optimizar en el contexto actos seguros al momento de ejecutar una tarea. |
| Vuelco con camión | Proactivamente crear hojas de rutas donde se va desplazar la unidad hacia el lugar de destino. Dar a conocer la capacidad de carga del camión y los indicadores que se potencian ante vuelco y sobre carga |
| Choque con camión | Educar y capacitar respecto a seguridad vial. Solidariamente poner en conocimiento a choferes y empleadores las responsabilidades civiles y penales que conlleva la colisión con la unidad. |
| Carga térmica | Dar a conocer las temperaturas promedias de temperatura de exposición solar en tiempo estival. A partir de las mismas, crear hábitos de trabajo diariamente respecto a refracción de calor en el corralón |
| Inhalación de CO | Capacitar al operario ante el manejo de máquinas o vehículos a explosión y la combustión incompleta a base de hidrocarburos |
| Contacto con hidrocarburos | Ante la presencia de motores diésel y el abastecimiento de motores, capacitar los riesgos en la manipulación respecto a su volatilidad y contacto directo a la piel. |
| Vibraciones | Capacitar a personal calificado en manejo de auto elevador y camiones la ausencia de asientos ergonómicos con exposiciones diarias a vibraciones en espalda u otro miembro. Realizar control de ergonomía ante la presencia de estos. |
| Vuelco auto elevador | A personal calificado, capacitar respecto a la capacidad de carga de la máquina, lugares de tránsito y estabilización, cargas inapropiadas, ascenso y descenso de las mismas |

| | |
|---|---|
| Colisión auto elevador | Capacitar a operario respecto a velocidad y maniobras correctas habituales y funcionales de máquina, evitando colisión con personal o mercadería. |
| Productos químicos | Capacitar y recordar mediante pictogramas en la manipulación de productos nocivos en contacto con la piel o la mucosa. Empleador debe poner en conocimiento tal producto. Uso adecuado de EPP |
| Uso de herramientas | Crear inventario de herramientas. Formar referente al uso correcto de herramientas de mano o maquinas eléctricas de mano. Crear hábitos para detectar condiciones sub estándar de las mismas. |
| Aparejos manuales y eléctricos- horizontales y vertical | Capacitación ante la verificación de carga de los mismos y uso correcto de eslingas para piezas de gran longitud |
| Incendio por líquidos inflamables y otros | Capacitar y designar responsabilidades ante la ocurrencia de una catástrofe. Informar a inflamabilidad de los productos sólidos y líquidos que se trabajan y controlar el estado y vencimiento de los extintores por cada área. |

El método de control de riesgo tiende a:

Combatir los riesgos en su origen, es decir, que ponderamos la identificación, inspección y corrección inmediata del mismo. En caso de no corregirlo en el momento informar de inmediato para que se suspenda el sector, actividad o maquina/herramienta.

La adaptación de la persona al trabajo. Desde este punto de vista lo que intentamos es incentivar a todo el grupo de trabajadores a realizar todas las tareas y no reposar en exclusividad de funciones. Promover la rotación del personal y capacitar en futuras tareas que se vayan presentando como así también aprovechar el potencial de las capacidades del operario.

La evolución técnica. Esto refiere que eventualmente se innova y se realizan modificaciones tanto en lo laboral maquinarias. En este punto, se pretende que los riesgos identificados no queden perpetuos y absolutos en una gestión de seguridad y salud en el trabajo, sino que este sujeto a cambios en acciones dinámicas.

Sustituir lo peligroso. Generalmente se suele identificar riesgos sobre sectores o máquinas que cotidianamente se emplean. Se debe priorizar aquellos elementos residuos que obstaculizan la labor y que pueden ser contribuyentes para potenciales accidentes laborales.

Medidas de protección colectiva: esta premisa se lleva a cabo en toda gestión, donde las capacitaciones, las charlas, reuniones informativas y un plan de prevención sean elementos fundamentales para la protección de los trabajadores colectivamente, hasta culminar en designación de EPP. No hay que descartar los rediseños de ingeniería o reforma y gestiones administrativas relacionado a la exposición del operario.

Instrucciones a trabajadores: en los sectores que se han clasificado se encuentran los riesgos identificados. A pesar que se tiende con las capacitaciones y educación de hábitos saludables en el trabajo, es necesario que se presentes guías e instrucciones referente al uso de vehículos como camiones, auto elevador, herramientas de mano eléctricas, aparejos eléctricos entre otros. Este mecanismo sirve como orientación in situ al operario a los fines de evacuar dudas antes pequeñas contingencias o dudas ante la manipulación de tal objeto.

Entonces, para encuadrar en un marco que sea eficiente y eficaz esta metodología, se tendrá como modelo la plantilla con las acciones que llevaremos a cabo, pero más allá del control del profesional, se le dará participación activa al trabajador para que controle periódicamente el sistema de gestión instaurado.

Análisis Ergonómico:

En este apartado, vamos a realizar un estudio general y evaluación de riesgo que pueden presentarse ante la adaptación del trabajo en el medio ambiente laboral. Como objetivo de dicho análisis, es conseguir que el operario este satisfactoriamente en el lugar ante las características físicas y psíquicas que posee el mismo, y así, salvaguardar su salud y bienestar.

En función a dicho estudio, lo haremos encuadrado a la Ley 19.587, Resolución 295/03 y el uso de protocolo 886/15, que señala:

La identificación de factores de riesgo 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. (Ley 19.587 Res. 295/03 y 886/15)

Sin embargo, es el común denominador, que desde todos los enfoques se realicen bajo la denominación de “ergonomía”, adoptar dimensiones más o menos amplias a la hora de considerar cuáles factores presentes están en la actividad laboral y que deben ser tenidos en cuenta en el estudio de las condiciones necesarias para que el trabajo se considere “adaptado al hombre”, es decir, le asegure condiciones saludables.

Por lo tanto, la normativa vigente en las leyes 19587 y 24557 es escasa en materia de “ergonomía”. El Anexo I de la Resolución MTESS 295/2003 viene a compensar, pues, el vacío normativo existente hasta la fecha en materia de Ergonomía, donde mencionan las 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”.

En cuanto a las “cuestiones psicosociales”, que abarcan factores de riesgo laboral tan importantes como los derivados de la carga mental, tanto desde el punto de vista cognoscitivo como conductual, las características individuales del trabajador y el clima laboral, quedan incorporados como factores de riesgo laboral.

Consecuentemente, aquellos factores de riesgo que sean detectados en el área de trabajo y que refieran a trastornos musculoesquelético en (adelante TME) u otro que incida en materia ergonómico, va influir en el comportamiento y estado anímico del trabajador. Por eso, es necesario realizar dicho análisis con el fin de adoptar medidas inmediatas respecto a lugares o acciones que atenten a la salud del trabajador integralmente.

En base al resultado del Anexo I, Resolución 886/15, concluiremos poniendo énfasis para un estudio posterior con mayores detalles y específico:

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

| | |
|--|----------------------------------|
| Razón Social: <i>Ferretería Laporta S.R.L.</i> | C.U.I.T.: <i>CI IU :</i> |
| Dirección del establecimiento: <i>Av. Libertador San Martín 990- Alta Gracia</i> | Provincia: <i>Córdoba</i> |

| | |
|---|---------------------------------------|
| Área y Sector en estudio: <i>Corralón</i> | N° de trabajadores: <i>06</i> |
| Puesto de trabajo: <i>Manipulación de materiales de Construcción</i> | |
| Procedimiento de trabajo escrito: <i>NO</i> | Capacitación: <i>NO</i> |
| Nombre del trabajador/es: <i>Juan Reartes- Gonzalo Rivero- Martin González- Cristian Rodríguez-Marcelo Pereyra-Franco Maldonado</i> | |
| Manifestación temprana: <i>SI</i> | Ubicación del síntoma: <i>Cintura</i> |

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

| | Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | Tareas habituales del Puesto de Trabajo | | | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo 1 al 5 | | |
|---|--|--|------------------------------------|---|--|------------------------|--------------------|--------------------|
| | | 1 <i>Carga y descarga de materiales desde y/o a vehículos</i> | 2 <i>Arrastre de materiales</i> | 3 <i>Acomodar e inventariar materiales</i> | | ta re a 1 | ta re a 2 | ta re a 3 |
| A | Levantamiento y descenso | x | x | x | 8 hs | 5 | 2 | 3 |
| B | Empuje / arrastre | - | x | - | 8 hs | - | 4 | - |
| C | Transporte | x | x | x | 8hs | 4 | 4 | 2 |
| D | Bipedestación | x | x | x | 8 hs | 3 | 4 | 3 |

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---|---|------|---|---|---|
| E | Movimientos repetitivos | - | - | - | - | - | - | - |
| F | Postura forzada | x | x | x | 8 hs | 3 | 3 | 3 |
| G | Vibraciones | - | - | - | - | - | - | - |
| H | Confort térmico | - | - | - | - | - | - | - |
| I | Estrés de contacto | - | - | - | - | - | - | - |

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

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

| | |
|---|----------------------|
| Área y Sector en estudio: | Corralón |
| Puesto de trabajo: Manipulación de materiales de Construcción | A1-2- Tarea N°: 3 |

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 hombro | | X |
| 2 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos. | | X |
| 3 | Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 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 sea 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: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: <i>Corralón</i> | |
| Puesto de trabajo: <i>Manipulación de materiales de Construcción</i> | Tarea N°: <i>B 2</i> |

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. | - | - |
| 2 | Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres | - | - |
| 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.) | - | -- |
| 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) | - | - |
| 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) | - | - |
| 6 | El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano. | - | - |
| 7 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | - | - |

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo sea tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

| |
|--|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS |
| Área y Sector en estudio: <i>Corralón</i> |

Puesto de trabajo: *Manipulación de materiales de Construcción*

Tarea N°: C 1-2-3

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 RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: <i>Corralón</i> | |
| Puesto de <i>Manipulación de materiales de Construcción</i> trabajo: | Tarea N°: <i>D1-2-3</i> |

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 **SI**, se continúa con el paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora). | | X |
| 2 | En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg. | | X |
| 3 | Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física. | | X |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | X |
|---|---|---|

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

| | |
|--|--------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio:-- | |
| Puesto de trabajo:-- | Tarea N°: -- |

| |
|--|
| 2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES |
|--|

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

| N° | 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). | -- | -- |

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.

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo. | -- | -- |
| 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. | -- | -- |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | -- | -- |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | -- | -- |

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.

| 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: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
|---|-------------------------|
| Área y Sector en estudio: <i>Corralón</i> | |
| Puesto de trabajo: <i>Manipulación de materiales de Construcción</i> | Tarea N°: <i>F1-2-3</i> |

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 1º de la presente Resolución. | | X |

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

| | |
|---|--------------|
| ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio:-- | |
| Puesto de trabajo: -- | Tarea N°: -- |

| |
|---|
| 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) | -- | -- |
| 2 | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas | -- | -- |
| 3 | Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones | -- | -- |

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. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | -- | -- |

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. | | |
| 2 | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto. | | |

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. | -- | -- |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | -- | -- |

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: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
|--|--------------|
| Área y Sector en estudio:-- | |
| Puesto de trabajo: -- | Tarea N°: -- |

2.-H CONFORT TÉRMICO

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 | DESCRIPCIÓN | 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

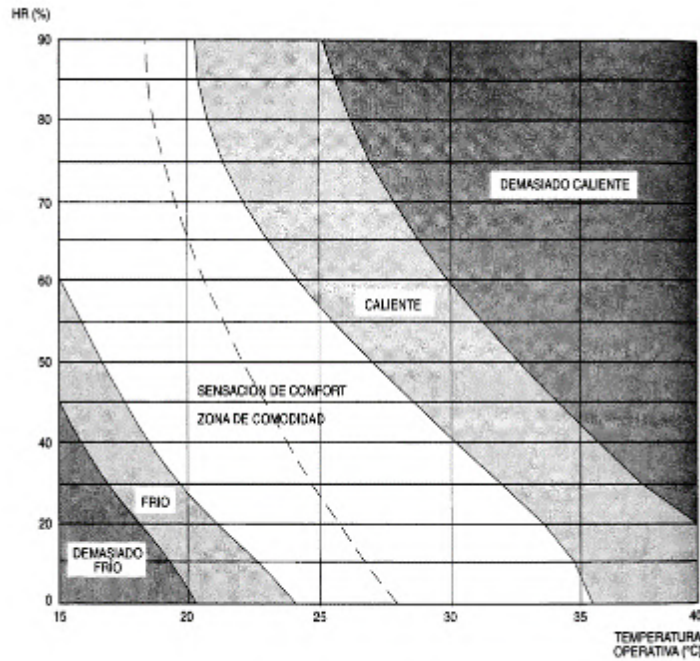


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

| | |
|---|--------------|
| ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio:--- | |
| Puesto de trabajo:-- | Tarea N°: -- |

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

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

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales. | -- | -- |

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 | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto. | -- | -- |
| 2 | El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil. | -- | -- |
| 3 | El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas | -- | -- |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | -- | -- |

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 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | |
|---|----------------------------------|
| <i>Razón Social: Ferretería Laporta S.r.l.</i> | <i>Nombre del trabajador/es:</i> |
| <i>Dirección del establecimiento: Av. Del Libertador San Martín 990- Alta Gracia</i> | |
| <i>Área y Sector en estudio: Corralón</i> | |
| <i>Puesto de Trabajo: Manipulación de materiales de Construcción</i> | |
| <i>Tarea analizada: Carga y descarga de materiales desde y/o a vehículos- Arrastre de materiales- Acomodar e inventariar materiales</i> | |

| Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.) | | | | |
|---|--|----------------------|----------------------|--|
| N° | Medidas Preventivas Generales Fecha: | S I | N O | Observaciones |
| 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 supervisores/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 | Crear capacitación respecto a levantamiento manual de cargas | | | Capacitaciones cada 1 año. |
| 2 | Visibilizar con pictogramas posturas correctas para manipulación de cargas | | | |
| 3 | Informar al trabajador las afecciones futuras al padecer TME | | | |
| 4 | Utilizar aparatos mecánicos de levantamiento | | | |
| 5 | Utilizar carros versátiles para el transporte de cargas | | | Carros con ruedas de cauchos y manivelas ergonómicas |
| 6 | Adoptar hábitos de descanso y elongación de extremidades inferiores | | | Se deberá crear ciclos de exposiciones al trabajo de bipedestación |
| 7 | Evitar la sobrecarga postural estática prolongada | | | |
| Observaciones: antes de empezar una tarea que involucre el aparato musculo esquelético, se deberá planificar el objetivo de dicha actividad, a los fines de erradicar todo obstáculo que pueda adicionar trabajo forzado. | | | | |

| Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS | |
|--|---|
| Razón Social: | <i>Ferretería Laporta S.r.l.</i> C.U.I.T.: 302844426287 |
| Dirección del establecimiento: <i>Av. Del Libertador San Martín 990- Alta Gracia</i> | |
| Área y Sector en estudio: <i>Corralón</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 | <i>Corralón</i> | 20/11/2022 | 5 | 21/11/2022 | 21/11/2022 | 21/12/2022 |
| 2 | | | | | | |

Conclusión del estudio:

Queda evidenciado, que desde el análisis surgen cuatro factores a tener en cuenta luego para un estudio pormenorizado con la metodología correspondiente. Dichos factores afectan directamente a músculos, tendones, nervios y tejidos óseos, lo que resultaría probablemente que se padezca TME.

Esto conlleva que se produzca estrés, fatiga, ansiedad u otras reacciones, lo que directamente proporcional va potenciar el TME y va estar propenso a accidentes laborales.

PROCESO 4°

Costos laborales:

Luego de desarrollar una serie de mecanismos sistemático de prevención y protección, es necesario mencionar que realizar prevención laboral, supone poner en marcha una gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esto implica mantener seguro el medio ambiente y los trabajadores, apuntalando la misma mediante políticas de ejecución con dispositivos de verificación y corrección de acuerdo a las acciones aplicadas por los operarios.

Antagónicamente, se posicionan los costos que conlleva cuando hay ausencia de un sistema de prevención, repercutiendo en el trabajador daño o sufrimiento de toda naturaleza, a sus familiares directos, ya que, desde la lógica, no existe compensación económica que pueda reparar los mismos.

Por otra parte, el costo económico impacta en la sociedad y las empresas, por lo que resulta cuantificar algunos donde otros pueden ser resarcidos e indemnizado.

Pero para abordar esta temática, debemos clasificar y situar dos tipos de costos, los directo e indirectos. El primero refiere a pagos realizados de acuerdo a la reglamentación de la ley y compensaciones a trabajadores, cambio de máquinas o reparación de las mismas. Y el segundo hace referencia a una salida inmediata de dinero que son reflejados en un aumento en los costos del negocio.

Articulando con la teoría y desde la mirada de algunos autores que han trabajado en materia de seguridad en el trabajo, Grimaldi & Simonds (1991) señalan: “los costos asegurables son los pagos que son realizados de acuerdo a la Ley en relación con la compensación que les corresponde a los trabajadores por concepto de indemnizaciones y a los gastos médicos del tipo común cubiertos por seguros” (p.254)

Desde otra perspectiva Torres Parra (1998) dice que es tiempo perdido, son costos y daños a máquinas, materiales, herramientas, y costos a la sustitución del

operario en el puesto de trabajo. Todo esto, acarrea demoras productivas generadas por el accidente laboral.

A los fines de ilustrar con un cálculo somero respecto a un sueldo base de un trabajador como empleado de comercio, que percibe \$ 90.000, con una edad de 40 años, con una incapacidad del 30% y habiéndose dado en el lugar de trabajo, cobraría como indemnización \$ 2.790.450.00.

Ahora bien, basándonos en la Ley de Riesgos de Trabajo 24557 plasma en el Art. 13 las prestaciones por incapacidad laboral temporaria, como primer grado que se puede encontrar un trabajador lesionado. Por lo tanto, el inciso 1. Dice: “A partir del día siguiente a la primera manifestación invalidante y mientras dure el periodo de Incapacidad Laboral Temporaria (ILT), el damnificado percibirá una prestación de pago mensual, de cuantía igual al valor mensual del ingreso base.

La prestación dineraria correspondiente a los primeros diez días estará a cargo del empleador. Las prestaciones dinerarias siguientes estarán a cargo de la ART la que, en todo caso, asumirá las prestaciones en especie”.

Lo que queremos demostrar con este enunciado, que un trabajador accidentado y suspende su actividad laboral, por lo tanto, hay una disminución económica en la producción. Por otra parte, se pone en mira ante la Súper Intendencia del Trabajo (SRT) a dicha organización, lo que implica realizar inspecciones e investigaciones acerca del o los accidentes suscitados. Consecuentemente, el trabajador inicia con sus pretensiones que por ley le corresponde y por obligación tiene el empleador.

Desde otra perspectiva, el empleador posee responsabilidad penal y civil de acuerdo a la detección de transgresión u omisión de normas. Desde la arista penal se ubica la culpabilidad con dos componentes para que se tipifique la figura, mediante la negligencia e imprudencia. De otra óptica, el Código Civil y Comercial en su Art. 1113 establece: ***“La obligación del que ha causado un daño se extiende a los daños que causaren los que están bajo su dependencia, o por las cosas de que se sirve, o que tiene bajo su cuidado”***.

De acuerdo a lo narrado, se pretende que el empleador concientice la gravedad desde todos los contextos que puede ser abordado y causar perjuicio, no

solo en materia económico. Pero tampoco debemos y queremos jerarquizar las pérdidas económicas que puede tener una empresa, sino, lograr que la línea patronal se involucre respecto a los riesgos laborales y accidentes que se pueden suscitar en su empresa y que, con compromiso invierta y apuesta a las mejoras y correcciones propuestas por el profesional.

Estudio de costes de medidas preventivas y correctivas

| RIESGOS | Causa ausentismo Laboral | Perdida productividad | Tiempo de recuperación | | | Responsabilidad civil | Responsabilidad penal | Causa enfermedad profesional | Incapacidad | | | Puede causar La muerte |
|---|--------------------------|-----------------------|------------------------|-------------|----------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|-------------|--------|----------------|------------------------|
| | | | 1 a 3 meses | 3 a 6 meses | 6 más de meses | | | | I.L.T | I.L.P. | Gran invalidez | |
| Caídas al mismo nivel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X |
| Caída de altura | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | X | -- | -- | X |
| Fuerzas inadecuadas | X | X | -- | X | -- | -- | -- | X | X | X | -- | -- |
| Colisión con camión | X | X | X | -- | -- | X | X | -- | X | -- | -- | X |
| Eléctrico | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | X |
| Postura disfuncional | -- | -- | -- | X | -- | -- | -- | X | -- | X | X | -- |
| Aplastamiento | X | X | -- | -- | X | X | X | -- | -- | -- | -- | X |
| Cortes con piezas | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | X | -- | -- | -- |
| Inhalación de polvos (nariz y ojos) | --- | X | X | -- | -- | -- | -- | X | -- | X | -- | X |
| Esfuerzos de extremidades pequeñas (mano y muñecas) | -- | X | X | -- | -- | -- | -- | X | -- | X | X | -- |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Golpes por caída de objetos | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | X | -- | -- | X |
| Quemaduras con productos químicos | X | X | X | -- | -- | X | -- | -- | -- | X | -- | X |
| Quemaduras por fricción | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | -- | -- | -- |
| Quemadura por incendio | X | X | -- | -- | -- | X | X | -- | -- | X | X | X |

En la matriz planteada, hemos ponderado los riesgos que usualmente están en la actividad ferretera. De esta manera, ya se había realizado una evaluación en función a la probabilidad y severidad ante un evento adverso.

Lo que intentamos revelar con dicho estudio, es que el empleador tome conciencia y adopte en forma temprana medidas preventivas o correctivas inmediatas. De esta manera, tenga en su agenda anual como inversión en la empresa, los lineamientos preventivos que deberá aplicar de acuerdo a la naturaleza del riesgo.

Si bien el balance es de carácter subjetivo y cualitativo, hemos trabajado en base a la Ley 24.557, Código Civil y Comercial, y Código Penal Argentino. En estos plexos normativos exponemos los costos que poseen las incapacidades que contraigan el trabajador y las responsabilidades compartidas tanto del empleador como empleado.

Conclusión:

Una vez de haber recopilado la información mediante la identificación de los riesgos con un trabajo de campo profesional, podemos concluir de la siguiente manera de todos los procedimientos realizados en la firma, donde se han cumplido los objetivos propuestos.

Partiendo de la buena predisposición de la administración y dueño de la ferretería, proponiendo que se le alerte de las anomalías detectadas obrando

registros que aproximadamente cinco años no se realiza relevamiento. No obstante, se resguarda las conversaciones privadas con los empleados, tomando las mismas como información para mejorar.

Ante la identificación de riesgos, se presentaron factores que son propios de la actividad ferretera, partiendo desde el desorden y falta de mantenimiento general. A medida que fueron detectados, se fue notificando para que se trabaje sobre ello, dejándolo plasmado en la evaluación para poner en evidencia su gravedad y las consecuencias que puede acarrear dichos peligros.

La falta de higiene y el desorden diario, los empleados buscaron naturalizar dichas condiciones donde es imposible mantener un orden diario. En las visitas al corralón, eventualmente se encontraba en las mismas condiciones el lugar de trabajo, lo que refleja que el orden no está en la prioridad como norma de seguridad.

Desde el aspecto psicosocial y comunicacional, hay un buen clima de trabajo, donde todos los niveles jerárquicos respecto a su antigüedad o conocimiento en cada sector, interactúan positivamente para realizar las tareas esenciales y continuas sin margen de errores.

Desde el marco normativo, si bien, no conocen explícitamente artículos y decretos respecto a la prevención y seguridad laboral, en forma genérica, saben identificar someramente los peligros existentes de los sectores de trabajo, ya que requieren capacitación para despertar sentidos mediante métodos de concientización.

En las entrevistas efectuadas, nos hemos basado en las personas de mayor antigüedad de la empresa, ya que muestran liderazgo y experiencia sobre todas las tareas del lugar. Es necesario resaltar, que al principio se exhibieron un tanto austero el conjunto de operarios ante la presencia del profesional, queriendo adoptar las formas correctas de trabajo y uso de EPP por aquellos que no los tenían. La percepción que percibimos al entablar una conversación mediante la marcha fue de temor y desconfianza, donde sus respuestas trataron de naturalizar cualquier actividad que fuese incorrecta.

Además, mediante sus actitudes han responsabilizado totalmente a su empleador de no realizar el cuidado pertinente a su salud y seguridad en el área laboral, lo que hace suponer que no hay registro o documentación que demuestre solicitud de los trabajadores capacitaciones respecto a seguridad en el trabajo y viceversa

Haciendo una retroalimentación positiva, los empleados se mostraron preocupados, atentos y comprometidos en prevenir situaciones hostiles. Esta actitud demuestra que hay posibilidad de instaurar una cultura preventiva.

Compulsado a la búsqueda de documentos y protocolos existentes que puedan dar fe de normas a llevar a cabo, son inexistentes en el lugar de trabajo. Así mismo, hay sectores que carecen de pictogramas de peligros de cada sector, resaltando que si se encuentran colocados por la aseguradora GALENO respecto a uso de EPP.

Desde una perspectiva general, desde las entrevistas realizadas, reflejan actitudes debiendo reforzar sus aptitudes. Hay confianza en sí mismo e idoneidad en las tareas que realizan, conocen cada lugar del corralón y de las tareas que realizan sus pares. Esto responde a indicadores de trabajo en equipo respecto a la función de cada uno, sin afectar a terceros.

En otro orden, sería pertinente crear en la empresa un programa de higiene y seguridad Industrial, teniendo en cuenta en todo nivel jerárquico los riesgos que implica esta caracterización. Dicho programa deberá tener operaciones lógicas y sistemáticas que orienten al resguardo de las instalaciones, de trabajadores, medio ambiente y de terceros, creando una protección integral.

Ningún programa o protocolización esta de mas, sino que aporta a la seguridad de la empresa y cada puesto de trabajo, motivando el interés en la prevención y la proliferación de la misma. Toda norma que integre este programa lo hará conforme con la legislación presente, decretos, estatutos y actualizaciones en materia de seguridad e higiene.

Se propone desde este estudio y de acuerdo a la información recopilada, ejecutar entrenamiento y formación en materia de Seguridad Industrial, donde la orientación de la capacitación concientice y enseñe formalmente las medidas de seguridad a llevar a cabo, en forma global. De esta manera, se reduciría especulaciones, subestimación y minimización a los riesgos presentes en el lugar.

De manera concluyente y de cierre, encaminarse en las normas legales, una cultura organizacional, crear buena comunicación en todos los niveles jerárquicos, se obtienen resultados satisfactorios en materia de prevención y seguridad laboral. De esta manera crea alzas en productividad, incrementa rentabilidad, disminuye situaciones inesperadas y mantiene al trabajador motivado en su lugar de trabajo sin atentar contra la dignidad humana.

Tema 2:

Análisis de las condiciones generales de trabajo en la organización

En este apartado llevamos a cabo tres condiciones fundamentales de área de trabajo en general, lo que implica otorgarle categoría con el objeto de llevar planes de acción de prevención. De esta manera, se pretende revelar con mayor amplitud un análisis detallado y marcos normativos que pueden aplicarse.

Condiciones a Analizar

Ergonomía. Levantamiento manual de carga

Transporte de material con carga y descarga en auto elevador

Protección contra incendio

OBSERVACIONES GENERALES DE CADA TAREA

En función a lo expuesto con anterioridad, el recorrido en la planta para la identificación de los riesgos fue íntegro, utilizando matrices modelos de relevamientos dentro del marco de la Ley 19.587 y decreto reglamentario 351/79.

Se adoptó la entrevista abierta con un operario antiguo como guía en el sector. De esta manera, se logra detectar mediante su relato aquello que no está a la vista reconociendo los compuestos que pueden atender a la salud del trabajador, como inmediato o progresivamente.

ACOPIO DE MATERIALES

Entre los riesgos identificados se ha detectado mucho desorden en los corredores de estanterías como si también donde circula el auto elevador. Si bien las estructuras de estanterías se encuentran firmes dentro de las reglamentaciones correspondientes, no existe una clasificación de materiales según la naturaleza de toxicidad. En cuanto a las viguetas de cementos que se acopian en el terreno, están ubicadas en un área despejada donde son acopladas en de entre 10 a 15 viguetas separadas con varillas de madera de pino con una longitud de 2 metros aproximadamente por 5 x 5 cm de ancho. No solo se encuentra acopiadas las mismas, sino que hay apoyo de materiales metálicos sobre ellas como mallas metálicas y otros elementos.

Respecto al orden del material metálico, hay un lugar específico bajo techo para evitar el contacto con el agua de lluvia, volviendo a resaltar los corredores de los mismos con materiales en punta y fuera de lugar que se plantea como indicador fatal en la perpetración de accidentes.

El sector de acopio de cemento, pegamento y otros derivados de composición similar, se puede observar que existe un orden con el almacenamiento, debido a que la naturaleza del polvo genera una masa compacta respecto a la gravedad manteniéndose todas las bolsas adheridas en el pallet de acuerdo a la cantidad estimada. Caso contrario sucede con bolsas de cal viva, que se presentan en bolsas de polietileno tejidas, con un polvo más ligero que la consistencia de cemento, donde la humedad reacciona químicamente con las mismas produciendo rotura de las bolsas y derrame del material donde están almacenadas.

Direccionándonos hacia el acopio de ladrillos, surge del relato del chofer del auto elevador o (mulita), que un pallet ronda alrededor de los 500 kg, donde el mismo coloca hasta donde posee la capacidad de altura el auto elevador, por lo tanto, se estarían ubicando cuatro pallets apilados. Aquí se observó que antiguamente había un corredor exclusivo para la maquina en cuestión, con un piso óptimo para el agarre y estabilización del rodado, pero debido a la gran oferta y demanda en la venta de materiales, el espacio ha sido saturado de mercadería quedando alojada la misma carga en lugares con irregularidades de nivel, corriendo riesgos operarios de la planta y transeúntes que colinda hacia una vereda pública.



ESTANTES CON MERCADERÍA



DESORDEN EN PASILLOS



CEMENTO APILADO



BOLSAS DE CAL VIVA (Ca O)



APILAMIENTO A DISTINTO NIVEL



APILAMIENTO SOBRE SUELO NIVELADO

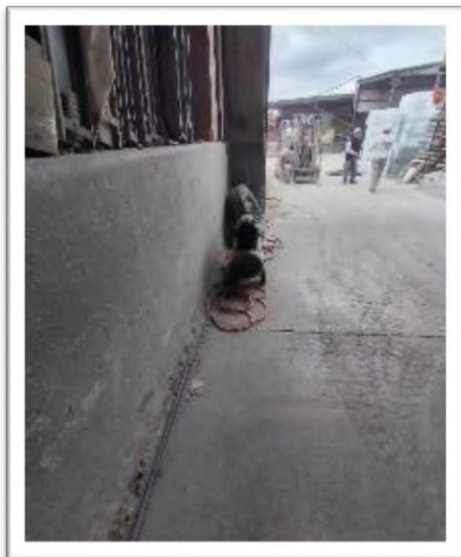
CORTE DE MATERIALES

Desde la inspección realizada y de acuerdo a lo narrado por trabajadores, el corte de material se efectúa sin las medidas de seguridad óptima. Como primera impresión de esta tarea, nos llevó a suponer que había un banco de trabajo con una cierra circular fija para el apoyo de los materiales. Pero detectamos que los cortes se realizan cerca de una toma con energía eléctrica supeditado a la prolongación del cable, siendo apoyado el material en el suelo o tacos de madera

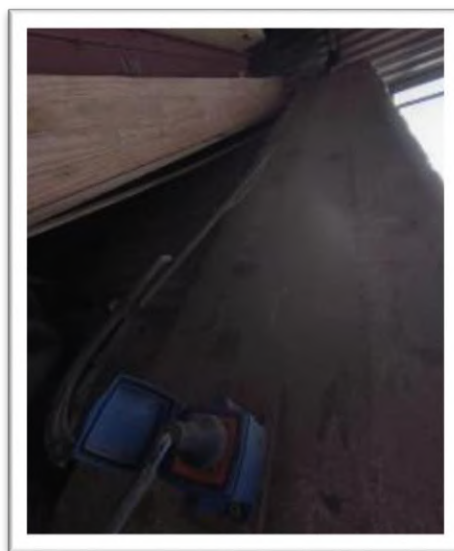
y con la sujeción del pie quien manipula la maquina amoladora o la colaboración de otro trabajador, realizan la tarea de corte o devaste del material.

Sistemáticamente hay un conjunto de riesgos que se relacionan con esta actividad, que puede ser inminente desde el contacto eléctrico directamente a la electrocución o la rotura del disco de corte con fragmentos que impacten en el cuerpo con lesiones de consideración.

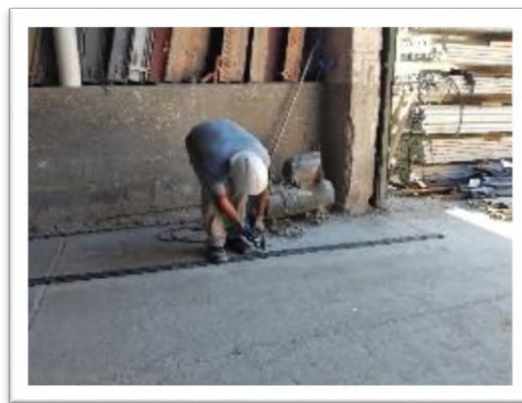
Es necesario resaltar, que existe un proyecto y lugar designado para la colocación de un banco de trabajo con una herramienta de corte que posea las coberturas de seguridad y dispositivos de emergencia.



**LUGAR DONDE SE REALIZAN
LOS CORTES**



**TOMA CORRIENTE CON
ENERGÍA ELÉCTRICA**



Amoladoras Utilizadas y efectuando corte de material

CARGA Y DESCARGA MANUAL

Lo que debemos ponderar como alerta de esta tarea, son las malas prácticas utilizadas habitualmente en el levantamiento manual de objetos con pesos de que sobrepasan los límites umbrales. Se pudo ver in situ al momento de que un operario realizaba el levantamiento de una bolsa de cemento cuando acomodada otros pallets vacíos.

Lo que pudimos recabar y observar, que la disfuncionalidad está presente en la ejecución de la actividad, pero más aún es resaltante, que se ha instalado un asimilamiento entre el operario, las malas prácticas y acostumbramiento del cuerpo humano a realizar el sobre esfuerzo cotidianamente. Y este análisis no tiene carácter subjetivo, sino que el trabajador entiende que hay posturas correctas, pero adopta esa inclinarse en que el organismo termina aceptando el sobre esfuerzo realizado.

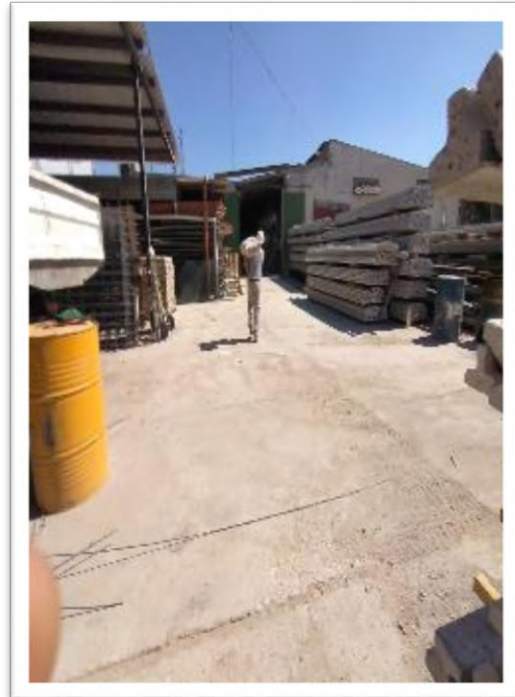
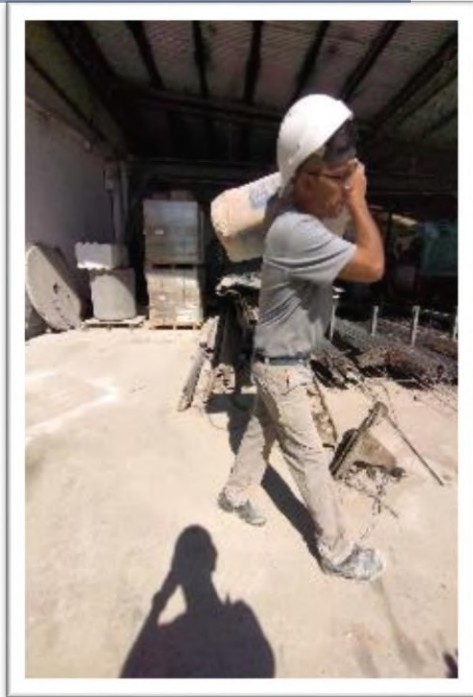
No solo indicamos el levantamiento de objetos, sino el arrastre de materiales como varillas de hierro y chapas, donde también hay presencia de posturas disfuncionales al aparato musculo esquelético.



ARRASTRE DE VARILLAS DE HIERRO



LEVANTAMIENTO DE BOLSAS DE CEMENTO 50 KG



LEVANTAMIENTO DE CARGA Y TRASLADO

CARGA Y DESCARGA CON AUTO ELEVADOR

De los operarios que se encuentran trabajando en el sector, solo uno, se encuentra calificado para maniobrar el auto elevador. Prioritariamente la inspección ocular nos lleva a visar el estado de la máquina, habiendo ciertas fallencias que deberán ser corregidas a posterior.

En cuanto a los dispositivos de seguridad, como luces, bocina de retroceso, espejos y estado de derrames de líquidos hidráulicos, se encuentra en condiciones regular de conservación, careciendo de cinturón de seguridad y rotura de asiento ergonómico del mismo.

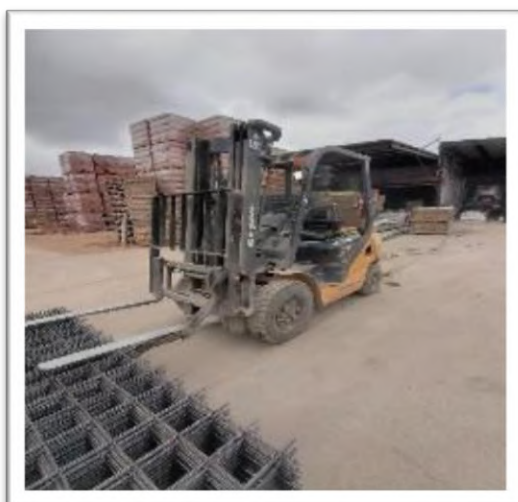
Estos factores de seguridad, que pueden convertirse en indicadores de riesgos, tiende a que se susciten accidentes laborales que atente sobre otros operarios o el mismo conductor. No obstante, entre los EPP que debe usar su conductor, el operario descarta la colocación de protector auditivo como tapones endo aurales o de copa, destacando que la actividad en si no posee generación de ruidos constantes o de impactos simultáneamente, pero el auto elevador en el tiempo que esta encendido su motor genera ruido constante, a los que se debería someter a una valoración.

Respecto al suelo donde se desplaza la máquina, dentro del corralón se encuentra en estado óptimo, pero con suciedad de polvo y obstáculos de materiales fuera de lugar. Debido a que los proveedores externos se presentan en camiones con doble acoplado y la ferretería está ubicada parte de un barrio residencial y céntrico, dichos rodados se le imposibilita el ingreso al corralón para realizar la descarga en el interior del predio.

Por lo tanto, el auto elevador debe trasladar la carga desde afuera hacia adentro. Es por eso, que allí detectamos roturas al egreso del corralón entre la vereda y la carpeta asfáltica, lo que implica desestabilizar la maquina con la carga.



ESTADO GENERAL DEL PISO DE INGRESO Y EGRESO DE MATERIAL



AUTO ELEVADOR



**ESTADO DEL ASIENTO Y
AUSENCIA DE CINTURÓN**



**ESTADO DEL PISO ENTRE VEREDA
Y CALLE PUBLICA**



**MATERIAL OBSTÁCULO DONDE TRANSITA
AUTO ELEVADOR**

REPARTO A DOMICILIO

La empresa cuenta con una flota de cuatro camiones para cargas pesadas y un camión de menor porte para el traslado de materiales de venta minorista.

A prima fase se identificó a una persona exclusiva en realizar los chequeos correspondientes a los camiones, como la verificación de fluidos, partes mecánicas, frenos, luces y todo aquello que implica a la seguridad del trabajador, vial y de terceros.

Esta tarea requiere calificación y responsabilidad para conducir un vehículo de estas características, lo que conlleva que estén habilitados con la licencia de conducir y conozcan las normas de seguridad vial.

En este aspecto se ha tenido en cuenta el marco normativo de responsabilidad civil y penal que puede pesar sobre el conductor, sin desviarnos del objetivo primordial en el cuidado de la salud de trabajador. No obstante, la información y los programas que se deberán realizar referente a la conducción engloba la seguridad total del trabajador y responsabilidades que posee el empleador al confiar tal unidad.





Flota de Camiones de la empresa

MARCO LEGAL:

Como hemos venido desarrollando, el estudio en este trabajo práctico está constituido por leyes, decretos o resoluciones que tiendan a garantizar la seguridad y salud en el trabajo, las condiciones del medio ambiente, prevención de accidentes laborales y promoción en la expansión de una cultura preventiva organizacional del lugar de trabajo.

Pero tengamos en cuenta, que sobre las normas que regulan con garantías y principios se encuentra una escala jerárquica de las leyes.

Como premisa y base de todos los preceptos, se ubica en la cúspide de la pirámide la Constitución Nacional visibilizando en su artículo 14 bis la protección del trabajo mediante las leyes vigentes:

Artículo 14 bis.- El trabajo en sus diversas formas gozará de la protección de las leyes, las que asegurarán al trabajador: condiciones dignas y equitativas de labor, jornada limitada; descanso y vacaciones pagados; retribución justa; salario mínimo vital móvil; igual remuneración por igual tarea; participación en las ganancias de las empresas, con control de la producción y colaboración en la dirección; protección contra el despido arbitrario; estabilidad del empleado público; organización sindical libre y democrática, reconocida por la simple inscripción en un registro especial.

Queda garantizado a los gremios: concertar convenios colectivos de trabajo; recurrir a la conciliación y al arbitraje; el derecho de huelga. Los representantes gremiales gozarán de las garantías necesarias para el cumplimiento de su gestión sindical y las relacionadas con la estabilidad de su empleo.

El Estado otorgará los beneficios de la seguridad social, que tendrá carácter de integral e irrenunciable. En especial, la ley establecerá: el seguro social obligatorio, que estará a cargo de entidades nacionales o provinciales con autonomía financiera y económica, administradas por los interesados con participación del Estado, sin que pueda existir superposición de aportes; jubilaciones y pensiones móviles; la protección integral de la familia; la defensa del bien de familia; la compensación económica familiar y el acceso a una vivienda digna.

La lectura que se hace en el párrafo anterior, subraya el valor que posee las condiciones de trabajo y los componentes que debe tener para su protección, determinándose en un contexto de legalidad y legitimidad, protegiendo con la esencia que caracteriza una ley, proteger de todo factor que atente a la dignidad y seguridad de las personas.

Por otra parte, viene aparejados convenios colectivos mediante organizaciones sindicales libre y democrática.

Es conveniente destacar que bajo cada actividad laboral que se lleve a cabo, existen contratos de trabajos bajo apercibimientos de ley sino se cumplieren los estatutos dictados.

Por eso la ley 20.744 como REGIMEN DE CONTRATO DE TRABAJO, señala ascendentemente en los siguientes artículos:

Art. 21. — Contrato de trabajo.

Habrá contrato de trabajo, cualquiera sea su forma o denominación, siempre que una persona física se obligue a realizar actos, ejecutar obras o prestar servicios en favor de la otra y bajo la dependencia de ésta, durante un período determinado o indeterminado de tiempo, mediante el pago de una remuneración. Sus cláusulas, en cuanto a la forma y condiciones de la prestación, quedan sometidas a las disposiciones de orden público, los estatutos, las convenciones colectivas o los laudos con fuerza de tales y los usos y costumbres.

Art. 22. — Relación de trabajo.

Habrá relación de trabajo cuando una persona realice actos, ejecute obras o preste servicio en favor de otra, bajo la dependencia de ésta en forma voluntaria y mediante el pago de una remuneración, cualquiera sea el acto que le dé origen.

Art. 23. — Presunción de la existencia del contrato de trabajo.

El hecho de la prestación de servicios hace presumir la existencia de un contrato de trabajo, salvo que, por las circunstancias, las relaciones o causas que lo motiven se demostrase lo contrario.

Esa presunción operará igualmente aun cuando se utilicen figuras no laborales, para caracterizar al contrato, y en tanto que por las circunstancias no sea dado calificar de empresario a quien presta el servicio.

Art. 24. — Efectos del contrato sin relación de trabajo.

Los efectos del incumplimiento de un contrato de trabajo, antes de iniciarse la efectiva prestación de los servicios, se juzgarán por las disposiciones del derecho común, salvo lo que expresamente se dispusiera en esta ley.

Dicho incumplimiento dará lugar a una indemnización que no podrá ser inferior al importe de un (1) mes de la remuneración que se hubiere convenido, o la que resulte de la aplicación de la convención colectiva de trabajo correspondiente.

En función a esta norma, la interpretación que hacemos es que busca garantizar la seguridad del trabajador en todos sus aspectos.

Por consiguiente, el contrato de trabajo va ir acompañado con normativas que componen la asistencia a todo accidente que desencadene un riesgo.

Aquí donde tienen injerencias las denominadas aseguradoras de riesgo del trabajo (ART).

De acuerdo al Ministerio de Trabajo, empleo y Seguridad Social, las ART: Son empresas privadas con fines de lucro contratadas por los empleadores para asesorarlos en las medidas de prevención de riesgos de trabajo y para reparar los daños en casos de accidentes de trabajo o enfermedades de origen laboral. Están controladas por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y por la por Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN). (p.5)

Al sistema que referimos, va permitir a empleadores que se auto aseguren en vez de afiliarse a una ART. Para ello, deben cumplir requisitos técnicos y financieros necesarios para brindar las prestaciones medico asistencial, dinerarias y preventivas que se encuentran en la ley 24.557 y sus decretos complementarios N° 585/96.

Por lo tanto, el área patronal acciona en garantizar la asistencia mediante aseguradoras privadas contra riegos de trabajo (ART), haciendo un conjunto de obligaciones reciprocas:

ARTÍCULO 4° — Obligaciones de las partes.

1. Los empleadores y los trabajadores comprendidos en el ámbito de la LRT, así como las ART están obligados a adoptar las medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo. A tal fin y sin perjuicio de otras actuaciones establecidas legalmente, dichas partes deberán asumir compromisos concretos de cumplir con las normas sobre higiene y seguridad en el trabajo. Estos compromisos podrán adoptarse en forma unilateral, formar parte de la negociación colectiva, o incluirse dentro del contrato entre la ART y el empleador.

2. Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán establecer exclusivamente para cada una de las empresas o establecimientos considerados críticos, de conformidad a lo que determine la autoridad de aplicación, un plan de acción que contemple el cumplimiento de las siguientes medidas:

- a) La evaluación periódica de los riesgos existentes y su evolución;
- b) Visitas periódicas de control de cumplimiento de las normas de prevención de riesgos del trabajo y del plan de acción elaborado en cumplimiento de este artículo;
- c) Definición de las medidas correctivas que deberán ejecutar las empresas para reducir los riesgos identificados y la siniestralidad registrada;
- d) Una propuesta de capacitación para el empleador y los trabajadores en materia de prevención de riesgos del trabajo. Las ART y los empleadores estarán obligados a informar a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo o a las Administraciones de Trabajo provinciales, según corresponda, la formulación y el desarrollo del plan de acción establecido en el presente artículo, conforme lo disponga la reglamentación.

Por ello, las principales leyes mencionadas dan sustento a nuestro análisis de estudio en el lugar de trabajo seleccionado. Conforme a esto, es posible observar la ferretería y dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

Es oportuno señalar, que los estatutos nombrados puedan tener vinculación con otras leyes, y que posean el mismo fin. Pues, la intención es denotar en el lugar de trabajo bajo las normas que nos proponamos si hay desviaciones que incidan a futuro en accidentes laborales.

Si bien, estos conjuntos de normas rigen las conductas de los individuos en el área laboral, es posible crear y potenciar hábitos con las prácticas acaecidas, instaurándose una cultura de prevención organizacional.

Sin embargo, no solo tenemos legislaciones que explícitamente demarcaban demandas civiles a las responsabilidades ante los riesgos de trabajo, destacando al empleador como aquel guardián de la cosa, tal lo señala el artículo 1113 del Código Civil:

La obligación del que ha causado un daño se extiende a los daños que causaren los que están bajo su dependencia, o por las cosas de que se sirve, o que tiene a su cuidado. En los supuestos de daños causados con las cosas, el dueño o guardián, para eximirse de responsabilidad, deberá demostrar que de su parte no hubo culpa; pero si el daño hubiere sido causado por el riesgo o vicio de la cosa, sólo se eximirá total o parcialmente de responsabilidad acreditando la culpa de la víctima o de un tercero por quien no debe responder. Si la cosa hubiese sido usada contra la voluntad expresa o presunta del dueño o guardián, no será responsable. (Código Civil y Comercial de la Nación)

A raíz de estas situaciones y litigios, quizás con carencias de fundamentos, se tiende a contrarrestar estas prácticas, creando un Sistema de Riesgos del Trabajo.

Así es cómo surge la Ley ya mencionada ³24.557 LRT, que se va encaminar en reducir la siniestralidad laboral, reparar los daños causados por los accidentes de trabajo, rehabilitar-recalificar al trabajador accidentado, promover colectivamente las mejoras de las medidas de prevención y de prestaciones.

Cabe destacar otros decretos y leyes en vigencia que contribuyen en la organización y gestión de seguridad y salud en el trabajo, como lo es la ley 19.587/1972.

³ Esta ley entra en vigencia a partir del 13 de septiembre de 1995, siendo promulgada el 3 de octubre del mismo año. A partir de esta ley surgen la denominadas ART, quienes van a brindar las prestaciones correspondientes.

La ley ut supra comprende normas técnicas y medidas sanitarias lo cual van a tener como objeto señalado en su **Art. 4º**:

- a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad sicofísica de los trabajadores;
- b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;
- c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

En tanto, va contener principios básicos y métodos de ejecución: Artículo 5º

- a) creación de servicios de higiene y seguridad en el trabajo, y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial;
- b) institucionalización gradual de un sistema de reglamentaciones, generales o particulares, atendiendo a condiciones ambientales o factores ecológicos y a la incidencia de las áreas o factores de riesgo;
- c) sectorialización de los reglamentos en función de ramas de actividad, especialidades profesionales y dimensión de las empresas;
- d) distinción a todos los efectos de esta ley entre actividades normales, penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;
- e) normalización de los términos utilizados en higiene y seguridad, estableciéndose definiciones concretas y uniformes para la clasificación de los accidentes, lesiones y enfermedades del trabajo;
- f) investigación de los factores determinantes de los accidentes y enfermedades del trabajo, especialmente de los físicos, fisiológicos y psicológicos;
- g) realización y centralización de estadísticas normalizadas sobre accidentes y enfermedades del trabajo como antecedentes para el estudio de las causas determinantes y los modos de prevención;

- h) estudio y adopción de medidas para proteger la salud y la vida del trabajador en el ámbito de sus ocupaciones, especialmente en lo que atañe a los servicios prestados en tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;
- i) aplicación de técnicas de corrección de los ambientes de trabajo en los casos en que los niveles de los elementos agresores, nocivos para la salud, sean permanentes durante la jornada de labor;
- j) fijación de principios orientadores en materia de selección e ingreso de personal en función de los riesgos a que den lugar las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales;
- k) determinación de condiciones mínimas de higiene y seguridad para autorizar el funcionamiento de las empresas o establecimientos;
- l) adopción y aplicación, por intermedio de la autoridad competente, de los medios científicos y técnicos adecuados y actualizados que hagan a los objetivos de esta ley;
- m) participación en todos los programas de higiene y seguridad de las instituciones especializadas, públicas y privadas, y de las asociaciones profesionales de empleadores, y de trabajadores con personería gremial;
- n) observancia de las recomendaciones internacionales en cuanto se adapten a las características propias del país y ratificación, en las condiciones previstas precedentemente, de los convenios internacionales en la materia;
- ñ) difusión y publicidad de las recomendaciones y técnicas de prevención que resulten universalmente aconsejables o adecuadas;
- o) realización de exámenes médicos pre-ocupacionales y periódicos, de acuerdo a las normas que se establezcan en las respectivas reglamentaciones.

Desde otro aspecto laboral, la Ley 26.773 establece el Régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, haciéndolo en concordancia de la ley ya mencionada

24.557. A partir de la ley 26.940, promueve el trabajo registrado y previene el fraude laboral. En su Artículo 2º es explícito y sus incisos:

Las sanciones enumeradas en el presente artículo, una vez firmes, serán incluidas en el Registro Público de Empleadores con Sanciones Laborales (REPSAL):

- a) Las impuestas por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social por falta de inscripción del empleador en los términos del artículo 12 de la ley 24.241 y sus modificatorias;
- b) Las impuestas por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social por falta de registración de los trabajadores en los términos del artículo 7º de la ley 24.013 y del artículo agregado sin número a continuación del artículo 40 de la ley 11.683 (t.o. 1998) y sus modificatorias;
- c) Las impuestas por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social por obstrucción a la labor de la Inspección del Trabajo prevista en el artículo 8º del Anexo II del Pacto Federal del Trabajo, ratificado por la ley 25.212;

Lo que tiene como objetivo dicha norma, es el trabajo decente y libre protegiendo al trabajo de arbitrariedades, prohibiendo el trabajo forzoso, el trabajo esclavo e infantil y garantizar la seguridad social. Como principio de la ley, es la protección de los derechos de los trabajadores y los trabajos precarizados. Dichas precarizaciones devienen de empleadores inescrupulosos y mediante sub contratación lograr eludir responsabilidades sociales, privando al trabajador el derecho a la defensa. (Rossman Holdcroft , 2013).

La otra arista normativa menciona la ley 25.212 “Pacto Federal”, lo cual establece convenios con las distintas administraciones provinciales habiendo competencia a los fines de intervenir y fiscalizar el grado de cumplimiento de las normas laborales por parte de los empleadores, focalizando su control en las de higiene y seguridad.

Desde el Fuero Penal, se presenta la Ley 25.189 del Código Penal, que dentro de sus modificaciones dice;

...en relación con el monto de penas a cumplir y los tiempos de inhabilitación especial en los casos en que, por imprudencia, negligencia, impericia en un arte o profesión o inobservancia de los reglamentos de los deberes del cargo del causante, se ocasionara a otro la muerte, o un daño en el cuerpo o la salud, o incendios u otros estragos, o descarrilamientos, naufragios y otros accidentes.

En este apartado, hace mención lo que es la responsabilidad del empleador por no adoptar las medidas correspondientes como lo establece la ley, en el caso nuestro, en el ámbito laboral. Por lo tanto, es necesario nombrar los siguientes artículos:

ARTICULO 1º — Sustituyese el artículo 84 del Código Penal por el siguiente texto: Será reprimido con prisión de seis meses a cinco años e inhabilitación especial, en su caso, por cinco a diez años el que por imprudencia, negligencia, impericia en su arte o profesión o inobservancia de los reglamentos o de los deberes a su cargo, causare a otro la muerte. El mínimo de la pena se elevará a dos años si fueren más de una las víctimas fatales, o si el hecho hubiese sido ocasionado por la conducción imprudente, negligente, inexperta, o antirreglamentaria de un vehículo automotor.

ARTICULO 2º — Sustituyese el artículo 94 del Código Penal, por el siguiente texto: Se impondrá prisión de un mes a tres años o multa de mil a quince mil pesos e inhabilitación especial por uno a cuatro años, el que por imprudencia o negligencia, por impericia en su arte o profesión, o por inobservancia de los reglamentos o deberes a su cargo, causare a otro un daño en el cuerpo o en la salud.

Si las lesiones fueran de las descritas en los Artículos 90 ó 91 y concurriera alguna de las circunstancias previstas en el segundo párrafo del artículo 84, el mínimo de la pena prevista en el primer párrafo, será de seis meses o multa de tres mil pesos e inhabilitación especial por dieciocho meses.

Y para encuadrar este marco legal, nos basaremos en el Artículo 41º de la Constitución Nacional. La misma proclama al derecho a un ambiente sano, donde el mismo sea equilibrado y que el ser humano pueda desarrollarse mediante sus actividades de producción. Consecuentemente hace hincapié en no comprometer las generaciones futuras, pudiendo preservar el medio donde se interactúa.

Entonces, a partir de la Carta Magna, es posible comprometer al Estado y sus miembros mediante leyes y decretos la protección del medio ambiente, donde contenga presupuestos anuales para la inversión a la preservación.

En nuestro país se encuentra la Ley General de Ambiente N° 25.675, estableciendo diez principios de política ambiental.

Los principios prescriptos son; de congruencia, prevención, precautorio, equidad Intergeneracional, progresividad, responsabilidad, subsidiariedad, sustentabilidad, solidaridad y cooperación.

Por ello, las interpretaciones de dichos principios están sujetos a los mismos al momento de ejecutar políticas ambientales.

Entonces en forma global, cada aspecto normativo apunta a una organización con derechos y obligaciones de trabajadores, empleadores y actores que intervienen para que la misma corporación puedan desempeñar las actividades propias que tienen para tal fin, sin especificar el tipo o clasificación de riesgo que presente el lugar. Así mismo, este ordenamiento jurisprudencial aporta un sentido factico y objetivo, existiendo un tratamiento previo de las leyes que configuran la estera laboral, otorgando validez jurídico y complemento que permite articular con demás decretos.

PROCESO 1°

ERGONOMÍA- LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Introducción:

Referente a las tareas específicas que, con el levantamiento manual de cargas y posturas ejecutadas para tal actividad, se indago acerca de factores que estén condicionando al trabajador como dolores lumbares o musculo esqueléticos. Por lo tanto, por medio de las entrevistas realizadas a los operarios y las observaciones realizadas, procedimos a poner en marcha un análisis más detallado relacionado a la ergonómica en general hasta levantamiento manual de cargas y posturas disfuncionales. Con el examen se ha tenido en cuenta situaciones desfavorable para

el trabajador, donde progresivamente puede contraer una enfermedad profesional sino se adoptan las medidas pertinentes de prevención y corrección.

La normativa que vamos aplicar es la Resolución 295/2003; donde dice: *“Apruébense especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Modificación del decreto 351/79. Dejase sin efecto la resolución N° 444/91 MTSS”.*

CONSIDERANDO:

Que el artículo 5° de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, estipula que a los fines de la aplicación de dicha norma se deben considerar como básicos los siguientes principios y métodos de ejecución: inciso h) estudio y adopción de medidas para proteger la salud y la vida del trabajador en el ámbito de sus ocupaciones, especialmente en lo que atañe a los servicios prestados en tareas riesgosas e inciso l) adopción y aplicación, por intermedio de la autoridad competente, de los medios científicos y técnicos adecuados y actualizados que hagan a los objetivos de dicha Ley.

Marco Teórico:

En primera instancia antes de abordar temas fundamentales como de esta tarea, debemos conocer ciertas definiciones y el génesis de la ergonomía.

Ergonomía:

La palabra ERGONOMÍA se deriva de las palabras griegas "ergos", que significa trabajo, y "nomos", leyes; por lo que literalmente significa "leyes del trabajo", y podemos decir que es la actividad de carácter multidisciplinar que se encarga del estudio de la conducta y las actividades de las personas, con la finalidad de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios, buscando optimizar su eficacia, seguridad y confort.

Existen diferentes clasificaciones de las áreas donde interviene el trabajo de los ergonomistas, en general podemos considerar las siguientes:

- Antropometría
- Biomecánica y fisiología

- Ergonomía ambiental
- Ergonomía cognitiva
- Ergonomía de diseño y evaluación
- Ergonomía de necesidades específicas
- Ergonomía preventiva

Antropometría

La antropometría es una de las áreas que fundamentan la ergonomía, y trata con las medidas del cuerpo humano que se refieren al tamaño del cuerpo, formas, fuerza y capacidad de trabajo. En la ergonomía, los datos antropométricos son utilizados para diseñar los espacios de trabajo, herramientas, equipo de seguridad y protección personal, considerando las diferencias entre las características, capacidades y límites físicos del cuerpo humano. Las dimensiones del cuerpo humano han sido un tema recurrente a lo largo de la historia de la humanidad; un ejemplo ampliamente conocido es el del dibujo de Leonardo da Vinci, donde la figura de un hombre está circunscrita dentro de un cuadro y un círculo, donde se trata de describir las proporciones del ser humano "perfecto". Sin embargo, las diferencias entre las proporciones y dimensiones de los seres humanos no permitieron encontrar un modelo preciso para describir el tamaño y proporciones de los humanos.

Los estudios antropométricos que se han realizado se refieren a una población específica, como lo puede ser hombres o mujeres, y en diferentes rangos de edad.

Ergonomía Biomecánica

La biomecánica es el área de la ergonomía que se dedica al estudio del cuerpo humano desde el punto de vista de la mecánica clásica o Newtoniana, y la biología, pero también se basa en el conjunto de conocimientos de la medicina del trabajo, la fisiología, la antropometría y la antropología. Su objetivo principal es el estudio del cuerpo con el fin de obtener un rendimiento máximo, resolver algún tipo

de discapacidad, o diseñar tareas y actividades para que la mayoría de las personas puedan realizarlas sin riesgo de sufrir daños o lesiones. Algunos de los problemas en los que las biomecánicas han intensificado su investigación ha sido el movimiento manual de cargas, y los micro traumatismos repetitivos o trastornos por traumas acumulados. Una de las áreas donde es importante la participación de los especialistas en biomecánica es en la evaluación y rediseño de tareas y puestos de trabajo para personas que han sufrido lesiones o han presentado problemas por micro traumatismos repetitivos, ya que una persona que ha estado incapacitada por este tipo de problemas no debe de regresar al mismo puesto de trabajo sin haber realizado una evaluación y las modificaciones pertinentes, pues es muy probable que el daño que sufrió sea irreversible y se resentirá en poco tiempo. De la misma forma, es conveniente evaluar la tarea y el puesto donde se presentó la lesión, ya que en caso de que otra persona lo ocupe existe una alta posibilidad de que sufra el mismo daño después de transcurrir un tiempo en la actividad.

Ergonomía Ambiental

La ergonomía ambiental es el área de la ergonomía que se encarga del estudio de las condiciones físicas que rodean al ser humano y que influyen en su desempeño al realizar diversas actividades, tales como el ambiente térmico, nivel de ruido, nivel de iluminación y vibraciones. La aplicación de los conocimientos de la ergonomía ambiental ayuda al diseño y evaluación de puestos y estaciones de trabajo, con el fin de incrementar el desempeño, seguridad y confort de quienes laboran en ellos.

Ergonomía Cognitiva

Los ergonomistas del área cognoscitiva tratan con temas tales como el proceso de recepción de señales e información, la habilidad para procesarla y actuar con base en la información obtenida, conocimientos y experiencia previa. La interacción entre el humano y las máquinas o los sistemas depende de un intercambio de información en ambas direcciones entre el operador y el sistema ya que el operador controla las acciones del sistema o de la máquina por medio de la información que introduce y las acciones que realiza sobre este, pero también es

necesario considerar que el sistema alimenta de cierta información al usuario por medio de señales, para indicar el estado del proceso o las condiciones del sistema. El estudio de los problemas de recepción e interpretación de señales adquirieron importancia durante la Segunda Guerra Mundial, por ser la época en que se desarrollaron equipos más complejos comparados con los conocidos hasta el momento. Esta área de la ergonomía tiene gran aplicación en el diseño y evaluación de software, tableros de control, y material didáctico.

Ergonomía De Diseño Y Evaluación

Los ergonomistas del área de diseño y evaluación participan durante el diseño y la evaluación de equipos, sistemas y espacios de trabajo; su aportación utiliza como base conceptos y datos obtenidos en mediciones antropométricas, evaluaciones biomecánicas, características sociológicas y costumbres de la población a la que está dirigida el diseño. Al diseñar o evaluar un espacio de trabajo, es importante considerar que una persona puede requerir de utilizar más de una estación de trabajo para realizar su actividad, de igual forma, que más de una persona puede utilizar un mismo espacio de trabajo en diferentes períodos de tiempo, por lo que es necesario tener en cuenta las diferencias entre los usuarios en cuanto a su tamaño, distancias de alcance, fuerza y capacidad visual, para que la mayoría de los usuarios puedan efectuar su trabajo en forma segura y eficiente.

Al considerar los rangos y capacidades de la mayor parte de los usuarios en el diseño de lugares de trabajo, equipo de seguridad y trabajo, así como herramientas y dispositivos de trabajo, ayuda a reducir el esfuerzo y estrés innecesario en los trabajadores, lo que aumenta la seguridad, eficiencia y productividad del trabajador. El humano es la parte más flexible del sistema, por lo que el operador generalmente puede cubrir las deficiencias del equipo, pero esto requiere de tiempo, atención e ingenio, con lo que disminuye su eficiencia y productividad, además de que puede desarrollar lesiones, micro traumatismos repetitivos o algún otro tipo de problema, después de un período de tiempo de estar supliendo dichas deficiencias. En forma general, podemos decir que el desempeño del operador es mejor cuando se le libera de elementos distractores que compiten por su atención con la tarea principal, ya que cuando se requiere dedicar parte del esfuerzo mental o físico para manejar los distractores ambientales, hay menos energía disponible para el trabajo productivo.

Ergonomía De Necesidades Específicas

El área de la ergonomía de necesidades específicas se enfoca principalmente al diseño y desarrollo de equipo para personas que presentan alguna discapacidad física, para la población infantil y escolar, y el diseño de microambientes autónomos. La diferencia que presentan estos grupos específicos radica principalmente en que sus miembros no pueden tratarse en forma "general", ya que las características y condiciones para cada uno son diferentes, o son diseños que se hacen para una situación única y una usuaria específica.

Ergonomía Preventiva

La Ergonomía Preventiva es el área de la ergonomía que trabaja en íntima relación con las disciplinas encargadas de la seguridad e higiene en las áreas de trabajo. Dentro de sus principales actividades se encuentra el estudio y análisis de las condiciones de seguridad, salud y confort laboral. Los especialistas en el área de ergonomía preventiva también colaboran con las otras especialidades de la ergonomía en el análisis de las tareas, como es el caso de la biomecánica y fisiología para la evaluación del esfuerzo y la fatiga muscular, determinación del tiempo de trabajo y descanso, etcétera.

CARGA Y ESFUERZO

El hombre como sistema:

Como hemos mencionado con anterioridad, hombre representa un factor fundamental y capital social de trabajo, donde representa un elemento principal Hombre- máquina en adelante H-M.

Su posición en el sistema es, no sólo la fundamental, sino su razón de ser, aun en los sistemas más automáticos, ya que él los diseña y construye y sus programas son obra suya. Hasta ahora, no ha podido crearse un sistema que pueda sustituir esta capacidad creadora del hombre.

A pesar de que toda obra humana tiene el objetivo de servir al ser humano - antropocentrismo-, con frecuencia se pasa por alto que su función es estar a su servicio, y no a la inversa, y a veces se diseñan objetos, máquinas, instrumentos,

mobiliario, instalaciones, herramientas, etc, olvidando las capacidades y limitaciones del hombre –maquino centrismo-, y se crean así incomodidades físicas y psicológicas, deficiencias, agentes peligrosos y nocivos, que ponen en jaque su salud mental y física.

Esto significa que el ingeniero, el arquitecto, el diseñador y cualquier especialista que se disponga a diseñar un sistema H-M, debe conocer las capacidades y limitaciones del hombre tan bien o mejor que las de las propias máquinas, pues en esto se juega algo más que un uso o una producción deficiente.

Sistemas funcionales del hombre:

Teniendo en cuenta que el hombre está compuesto por subsistemas interrelacionados, que tiene un objetivo en un ambiente determinado.

Por lo tanto, está integrado por el sistema cardiovascular, el sistema músculo-esquelético, el sistema respiratorio, el sistema nervioso; los sistemas sensoriales, visual, auditivo, táctil, olfativo, y otros. Naturalmente, también se cumplen las antes mencionadas relaciones informativas, relaciones dimensionales y relaciones de control, al menos cuando el organismo funciona correctamente, o sea, dentro de los límites previstos para ese organismo.

Sistema musculo esquelético:

El sistema músculo-esquelético está compuesto por los músculos, los tendones y los huesos. Su función es efectuar los movimientos y esfuerzos necesarios para la vida. Pero, aún más, los músculos durante el ejercicio físico intenso ayudan al corazón en el bombeo de la sangre, pues éste solo no podría hacerse cargo de tal tarea cuando el flujo sanguíneo debe ser muy intenso.

Los sistemas de palanca que constituyen los huesos, los tendones y los músculos, garantizan directamente el trabajo físico, siempre que los demás sistemas no fallen en sus funciones: el suministro de oxígeno, alimentos, y electrolitos, y la

evacuación de los residuos, por parte del sistema cardiovascular; el control de las percepciones y la impartición de órdenes, por parte del sistema nervioso.

Como advertencia, el hecho de que el trabajo puede modificar el cuerpo; tanto los músculos como los huesos a relativamente largo plazo pueden cambiar sus estructuras para adaptarse a las necesidades de la actividad del individuo. Por eso, ejemplificamos la estructura muscular y la estructura ósea de un levantador de pesas, con las de un judoka o un corredor de cien metros lisos.

Desde el punto de vista fisiológico el trabajo puede ser estático o dinámico. El primero, generalmente es dañino pues disminuye el flujo sanguíneo en el músculo, y consecuentemente, el suministro de oxígeno y alimentos a éste, así como la evacuación de los residuos metabólicos, mientras que el trabajo dinámico favorece estos procesos. No obstante, éste que exija una frecuencia de contracciones muy elevada también es perjudicial, pues se acerca con su elevada frecuencia al trabajo estático.

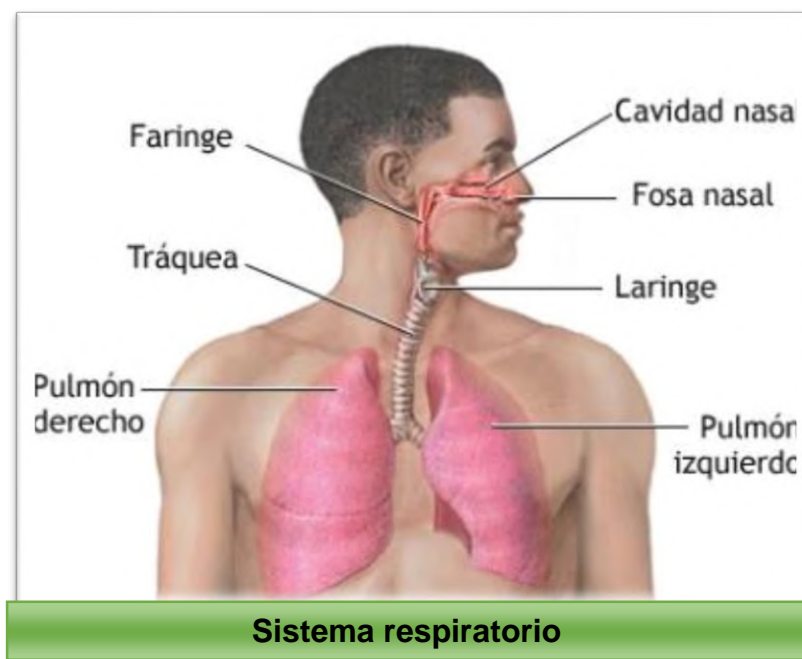
El sistema músculo-esquelético está sostenido por la columna vertebral, por cuya interior pasa la médula espinal, conectora del sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. Si esto no se tiene en cuenta cuando se realizan diseños de puestos de trabajo, o cuando se proyectan e implementan métodos de trabajo, se puede obligar al hombre a realizar esfuerzos, movimientos o posturas inadecuados y, por lo tanto, perjudiciales a su salud.



SISTEMA MUSCULO ESQUELÉTICO

Sistema respiratorio:

La función fundamental del sistema respiratorio es proporcionar aire fresco al organismo, entregando oxígeno en los alvéolos pulmonares al sistema cardiovascular y tomando de éste el CO₂ y otros gases residuales para su expulsión del organismo. Por lo tanto, incrementa su frecuencia de trabajo cuando el cuerpo solicita más oxígeno, bien por la realización de un trabajo físico, o por una situación emotiva que requiera un estado de alerta



Sistema cardiovascular:

El sistema cardiovascular, compuesto por el corazón, venas, arterias y capilares, es el transportista del organismo: distribuye a todos los rincones del cuerpo, célula por célula, el oxígeno que le entrega el sistema respiratorio en los pulmones y los alimentos y otros compuestos necesarios al cuerpo que le entrega el sistema gastrointestinal y, al regresar, transporta las sustancias residuales de la combustión metabólica, como el CO₂ y otros gases, para su expulsión al exterior a través del sistema respiratorio. El sistema cardiovascular además tiene una importante función termorreguladora, manteniendo el calor del cuerpo en ambientes fríos y refrescándolo

en ambientes calurosos, como pudo verse en el capítulo correspondiente al ambiente térmico y a la termorregulación.



Sistema nervioso:

El sistema nervioso está formado por el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP). Es el controlador del cuerpo humano, el encargado de tomar decisiones y de crear; es el centro del pensamiento. El SNC recibe la información que le hace llegar el SNP desde de todos los rincones del organismo e imparte las órdenes necesarias para el buen funcionamiento de éste. El hombre es un sistema altamente complejo y sus subsistemas están estrechamente interrelacionados. Todo lo que ocurra en uno de ellos repercutirá en los restantes. Con esto queremos enfatizar que las emociones y los diferentes estados psíquicos pueden modificar las condiciones físicas del organismo y viceversa.



Carga y Fatiga mental:

La carga mental viene determinada principalmente por la cantidad de información que debe tratarse, el tiempo de que se dispone y la importancia de las decisiones. En la carga de trabajo mental intervienen además aspectos afectivos, los cuales pueden correlacionarse con otros conceptos: autonomía, motivación, frustración, inseguridad, etc.... La carga mental puede estar más o menos tolerada en función de la satisfacción o la motivación que los trabajadores encuentran en su trabajo (Cox y McKay 1979; Provent 1980; Cohen 1984, Wisner 1988).

Podemos clasificar la fatiga en dos categorías. En primer lugar, aparece un tipo de fatiga como una reacción homeostática dirigida a conseguir una adaptación con el medio ambiente. En este caso el organismo buscará el reposo como medio de recuperación del equilibrio. El reposo en el trabajo se puede obtener, aparte de suprimiendo la actividad, mediante el cambio de la misma, o sea, con la rotación de tareas, ubicando al operario en otro puesto con menos requerimientos. El principal síntoma de este tipo de fatiga es una reducción del rendimiento de la actividad y un aumento de los errores que se debe, entre otros factores, a la disminución de la atención, la ralentización del pensamiento y a una falta de motivación (todos ellos auténticos peligros para el trabajador y para el propio sistema H-M, ya que si su nivel de activación baja, bajará la calidad y la cantidad de la producción). Fisiológicamente hablando se da una disminución del arousal o grado de activación del organismo del operario.

En segundo lugar, cuando una carga elevada de trabajo se va repitiendo durante largos períodos de tiempo por una mala cronometración, una disposición equivocada del nivel de exigencias de la tarea, una distribución errónea de las relaciones dimensionales del área de trabajo, un diseño equivocado de las relaciones informativas y de control, etc, puede aparecer la fatiga crónica. Esta se da como resultado de un desequilibrio, durante un tiempo prolongado, entre la capacidad del organismo y el esfuerzo que debe realizar para dar respuesta a las necesidades del medio. Sus principales síntomas no sólo se sienten durante o después del trabajo, sino que se convierten en crónicos; entre ellos cabe destacar los siguientes (OIT, 1984): inestabilidad emocional, irritabilidad, ansiedad, estados depresivos, alteraciones del sueño, astenia, alteraciones psicósomáticas, alteraciones cardíacas, algias o dolores, dolores de cabeza, problemas digestivos, problemas sexuales, y llegar incluso a, según últimos estudios, intentos de suicidio.

METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD:

Mencionando nuevamente esta actividad, compuesta de distintas tareas relacionadas con levantamiento manual y manipulación de cargas acompañado del desplazamiento con el objeto. En primera instancia, se observa a los operarios que realizan el descenso de carga cuando se realiza el reparto a domicilio y la manipulación de objetos con distintos pesos que requieren orden en el lugar donde se acopian.

En función a dicha actividad, considerando que esta acción está instalada en todo momento en relación a los movimientos biomecánicos, hemos llevado cabo, realizar una observación directa del trabajador, entrevistando a los mismos e ilustrando dichas acciones por medio de fotografías. De esta manera, los sometemos al análisis postural, para que posteriormente sea cotejada con el método seleccionado a los fines de concluir con las correcciones que deben aplicarse.

La legislación presente para dicho examen, va corresponder a la legislación Resolución 295/03 Anexo I y Resolución SRT 886/15 Protocolo de ergonomía en puestos de trabajo., porque consta de objetos de distintos pesos para el traslado.

Esta segunda 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 musculo esqueléticas relacionadas con este trabajo se deberán implantar medidas de control adecuadas.”** (o sea, acciones correctivas).

El método es aplicable dentro de las siguientes condiciones:

Tarea ejercida por un solo trabajador

- Sujetando el objeto con ambas manos
- Posturas de pie
- Levantamiento del objeto dentro de límites acotados, en sentido vertical, horizontal y lateral (plano sagital)
- Movimientos que se produzcan repetidamente dentro de límites acotados en frecuencia y tiempo de exposición
- Rotación del cuerpo dentro de los 30ª a derecha e izquierda del plano sagital (neutro)
- Tareas cíclicas y rutinarias (no eventuales)
- Objetos estables (excluye líquidos, y también personas o animales)
- Agarres eficientes (o sea, que no hagan falta esfuerzos suplementarios por falta de mangos o asas, superficies resbaladizas, uso de guantes inapropiados, etc.)
- Suelo estable (que permita apoyar ambos pies, o sea que no haga faltan esfuerzos suplementarios para mantenerse parado: viento, embarcaciones, planos inclinados)
- Duración diaria de las tareas (tiempo en horas en que el trabajador realiza levantamientos (no se indica que sean en forma continuada); no pueden superar las 8 horas diarias.
- Límites en altura desde la toma del objeto hasta su depósito; no pueden superar los 180 cm. desde el piso o iniciarse a 30 cm. por encima de los hombros

- Distancia horizontal desde la proyección al piso del centro de gravedad del objeto en la posición de toma, hasta el punto medio de los talones, en cm. (ver croquis); no puede ser mayor a 80 cm.
- Frecuencia de levantamientos (cantidad por hora); no pueden superar los 360 levantamientos por hora.

DETERMINACIÓN DEL VALOR LÍMITE EN KILOGRAMOS PARA LA TAREA MANUAL DE LEVANTAMIENTO

A continuación, presentaremos las tablas con valores de referencia en función a distintos parámetros que presenta el movimiento. Por lo tanto, hemos observado las distintas situaciones y en base al análisis realizado vamos a cotejar la tabla correspondiente respecto al peso manipulado, tiempo y posición.

TABLA 1

VALORES PARA FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO CON LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- A) Trabajos que duran menos de 2 hs por día con menos de 60 levantamientos por hora para objetos mayores a 2 kg.
- B) Trabajos de 8 hs por día con menos de 12 levantamientos por hora de pesos de 2 kg o más en operaciones continuas de 2 o más horas.

| Altura del levantamiento | Situation horizontal del levantamiento | | |
|---|---|--|---|
| | Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A |
| Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo. | 16 Kg | 7 Kg | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos |

| | | | |
|--|-------|---|---|
| Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro. | 32 Kg | 16 Kg | 9 Kg |
| Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos | 18 Kg | 14 Kg | 7 Kg |
| Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla | 14 Kg | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos |

TABLA 2

VALORES PARA FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO CON LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

A) Trabajos que duran menos de 2 hs por día con más de 60 levantamientos por hora y hasta un máximo de 360 levantamientos por hora de pesos de 2kg o más.

B) Trabajos de 8 hs por día con más de 12 y hasta un máximo de 60 levantamientos por hora de pesos de 2 kg o más en operaciones continuas de 2 o más horas.

| Altura del levantamiento | Situación horizontal de levantamiento | | |
|---|---|--|--|
| | Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos |
| Hasta 30 cm ^B por encima del | 14 Kg | 5 Kg | No se conoce un límite seguro |

| | | | |
|---|-------|---|---|
| hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo. | | | para levantamientos repetidos |
| Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro. | 27 Kg | 14 Kg | 7 Kg |
| Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D | 16 Kg | 11 Kg | 5 Kg |
| Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla | 14 Kg | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos |

TABLA 3

VALORES PARA FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO CON LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

A) Trabajos que duran más de 2 hs por día con más de 30 levantamientos por hora y hasta un máximo de 360 levantamientos por hora de pesos de 2kg o más.

| Altura del levantamiento | Situación horizontal del levantamiento | | |
|---|---|--|---|
| | Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A |
| Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por | 11 Kg | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C |

| | | | |
|--|---|---|---|
| debajo del mismo. | | | |
| Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro. | 14 Kg | 9 Kg | 5 Kg |
| Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos | 9 Kg | 7 Kg | 2 Kg |
| Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos |

Notas (comunes para las 3 tablas):

A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1).

B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm. por encima del hombro o superiores a 180 cm. por encima del nivel del suelo (Figura 1).

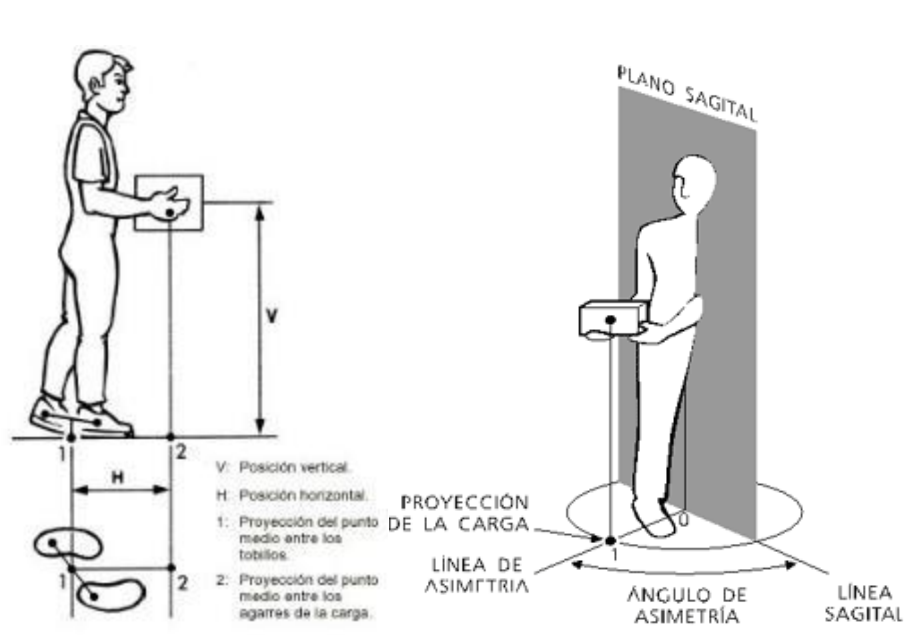
C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen “No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos”. Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados”

La normativa utilizada para dicho análisis no solo va redundar en las ya mencionadas, sino que vamos a combinar el método de manipulación de cargas **NIOSH**.

Para mayor amplitud de conocimiento, este método se desarrolla en 1981 a los fines de calcular el peso recomendado para tareas de levantamiento de cargas con las dos manos y simétricas. En función a los objetivos, se introdujo nuevos factores como el manejo asimétrico de cargas, duración de la tarea, la frecuencia de los levantamientos y la calidad de agarre.

Entonces, al poseer bajo mediante la Resolución 295/03 los factores antes nombrados, vamos a trabajar subjetivamente con una categorización específica y detallada respecto a la calidad de agarre de los objetos.



ANÁLISIS DE TRES OPERARIOS

Como primera medida se observó nuevamente luego de la identificación de los riesgos, aquellos objetos que son propensos a ser manipulados por el trabajador. En función a esto, se realizó una categorización e identificación en varios días corridos las distintas cargas con sus pesos respectivos, y desde allí, se trabajó con parámetros promedios, donde involucra el operario su aparato musculo esquelético.

A posterior se identifica por medio de fotografías dichos elementos que son propios en la venta de una ferretería, pero que necesitan ponerse a descubierto para que dicho análisis adopte el impacto que queremos lograr, mediante la prevención, información y conciencia al exponer su organismo.

Entre las categorías que podemos mencionar de acuerdo a los elementos que se manipulan en el corralón, son; tachos de pintura, cajas de pastinas y cerámico, cajas de griferías, sanitarios, rollos pequeños de alambre, cuplas y conectores de caños 110 y bolsas de cemento, pegamento de piso, cal hidratada e impermeabilizante, que oscilan entre los 20 kg a 50 kg. Dicho elemento responde a cargas manuales que pueden ser manipuladas ligeramente.



Caños de Pvc, sanitarios, griferías



Pinturas, cajas de pastinas



Posturas adoptadas por el trabajador





Bolsas a base de óxido de silicio, calcio, aluminio hierro, magnesio y sulfatos. 20-25-40-50 kg

Situación planteada analizada

Calidad de agarre NIOSH

| CALIFICACIÓN | CATEGORÍA 1 | CATEGORÍA 2 |
|---------------------|---|---|
| BUENO | Recipientes con diseño óptimo y con asas o asideros perforados de diseño óptimo | Piezas sueltas o irregulares, que no suelen ir en cajas, con la condición que sean fácilmente asibles |
| REGULAR | Cajas con diseño óptimo, pero con asas o asideros perforados de diseño subóptimo | Cajas con diseño óptimo sin asas ni asideros perforados, piezas sueltas o irregulares en los que el agarre permita una flexión de la palma de la mano a 90° aproximadamente |
| MALO | Cajas con diseños subóptimo, piezas sueltas, objetos irregulares y difíciles de asir, voluminosos o con bordes filosos. | Recipientes deformables |

| | |
|---|---|
| Frecuencia de tarea rutinaria | No Eventual |
| Tarea ejercida por un solo trabajador | si |
| Sujeta el objeto con ambas manos | si |
| Postura de pie | si |
| Objetos estables (Agarres) | CATEGORÍA 2 |
| | Cajas con diseño optimo sin asas ni asideros perforados, piezas sueltas o irregulares en los que el agarre permita una flexión de la palma de la mano a 90° aproximadamente |
| Suelo estable | si |
| Levantamiento del objeto dentro de límites acotados, en sentido vertical, horizontal y lateral (plano sagital) | Sí. Dentro de los 30° |
| Cantidad de levantamientos por hora | 30 |
| Cantidad de horas por día | Mayor a 2 horas |
| • Rotación del cuerpo dentro de los 30ª a derecha e izquierda del plano sagital (neutro) | Si |
| • Límites en altura desde la toma del objeto hasta su depósito | Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos |
| Peso detectado | De 5 kg 14 kg |
| • Distancia horizontal desde la proyección al piso del centro de gravedad del objeto en la posición de toma, hasta el punto medio de los talones | Medio de 30 cm a 60 cm |

Resultado del análisis:

Habiendo tomado una muestra representativa respecto a los límites umbrales, posicionamos los datos recabados en la **Tabla N° 2**, donde el límite máximo en peso corresponde a 14kg desde la altura de levantamiento y la situación horizontal.

Cuando mencionamos los 14 kg umbrales, hacemos referencia a las cajas de pastinas que llegan por mayor y deben ser acomodadas desde los pallets.



Respecto a pesos menores, ilustramos a distintos objetos que llegan a la ferretería con ingreso al corralón para ser re distribuido donde corresponde. Por lo tanto, estaríamos dentro de los parámetros que exige la ley mediante los límites exigibles.

En forma concluyente, el trabajador expuesto al desarrollar dicha tarea se encuentra dentro de los límites permitidos, lo que no corre riesgo de padecer trastornos musculo esquelético si adopta la aplicación de buenas prácticas y los descansos correspondiente para la recuperación del organismo.

Ahora bien, es necesario resaltar que la muestra analizada de trabajadores dos de ellos utilizan las fajas lumbares. Al indagar sobre su uso, los mismos manifestaron que les da seguridad al realizar el levantamiento de manual de cargas,

manteniendo la zona de la espalda baja firme. Entre otros comentarios, visibilizan que acarrear con un dolor lumbar y la misma produce una sensación de alivio ante la presencia de dolores esporádicos.

Entonces, sería contraproducente su utilización, porque su uso excesivo de la faja, va debilitar el tronco muscular. Por lo tanto, el cuerpo va resentir una disminución de la fuerza natural y estabilidad de la espalda baja. De esta manera, conduce a trabajador a adoptar malas posturas y la posibilidad de padecer una lesión en la columna vertebral e inminente.

Referente al levantamiento de bolsas de cementos y otros derivados, nos vamos a centrar en la Resolución 42/18 de la SRT. La misma señala:

Que en el marco de la Mesa Tripartita de la Construcción que sesiona el ámbito de esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T), tanto la CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN (C.A.C.) como la UNIÓN DE OBRERA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (U.O.C.R.A.) han manifestado la necesidad de reglamentar la manipulación y desplazamiento de bolsas cuyo peso exceda los VEINTICINCO (25) Kg., estableciendo que la misma solo podrá realizarse con asistencia de un medio mecánico idóneo.

La Superintendencia de Riesgos del Trabajo establece, mediante la Resolución 42/18, que toda manipulación o desplazamiento en obras o lugares de construcción, y en todo ámbito donde desarrollen su actividad laboral los trabajadores definidos en el artículo 3, incisos c) y d), del decreto 911/1996, de bolsas de cemento cuyo peso sea superior a los 25 kg se deberá realizar con la asistencia de medios mecánicos adecuados.

Cuando menciona la normativa medio mecánico idóneo, indica utilizar carros de arrastre o cualquier otro medio que no requiera la utilización de fuerza y transporte humano. En consecuencia, se recomienda a la empresa como primera medida la capacitación en adoptar las buenas practicas ergonómicas y para prevenir lesiones a corto plazo, invertir también en la compra carro de transporte y maquina manipulador por vacío que compense ante la ejecución de levantamiento de cargas superior a 25 kg.

Administración de un plan de ergonomía:

La intención con este plan, es crear un método sistemático de prevención, evaluación y manejo de alteraciones relacionadas con el sistema musculo esquelético. La forma que podemos ordenar este plan es la siguiente:

- Análisis del puesto de trabajo.
- Prevención y control de lesiones
- Controles periódicos médicos.
- Capacitación y formación de trabajadores y empleadores.

A partir de este plan, vamos a lograr implantar medidas de prevención en los cuatro aspectos que hemos mencionado.

Desde el análisis del puesto de trabajo, el objetivo es detectar continuamente riesgos que atenten al padecimiento de TME. En segunda instancia, en la prevención y control de lesiones abordaremos a toda afección temprana que pueda manifestar el trabajador en el lugar de trabajo. La tercera instancia, consta en cuanto a los controles periódicos médicos, pudiendo saber si hay factores que puedan estar afectando al sistema de músculos y tejido óseo. Y como último punto a tener en cuenta e importante, promover una cultura preventiva mediante la inversión de capacitación en el campo laboral.

Medidas preventivas y de protección:

- Examinar la carga antes de ser manipulada. Por eso es necesario chequear las asas y agarres que se adapten a la mano.
- Planificar el levantamiento, de esta manera visualizamos los puntos donde vamos a depositar la carga y todo obstáculo que atraviese la trayectoria.
- Adoptar las cinco posiciones correctas para el levantamiento; separar los pies logrando una postura estable, doblar las rodillas, acercar al máximo el objeto al cuerpo, levantar la carga gradualmente sin sacudir, y no girar el tronco mientras manipular a los fines que aparezcan lesiones por compresión y torsión en la maniobra.

- En lo posible para aquellos objetos largos que son difícil de manipular una sola persona, hacerlo en conjunto con otro operario, de esta manera se distribuye el peso y se evita posturas inadecuadas lumbares y espalda.
- Situar la carga que esté al alcance de la cadera de la persona, esto evita realizar flexión de la Columna y ayuda a mantener el torso derecho.
- Siempre que sea posible, acceder a la ayuda mecánica.
- Transportar la carga a la altura de la cadera y lo más cerca posible del cuerpo. Si el transporte se realiza con un solo brazo, se deberán evitar inclinaciones laterales de la columna.
- Evitar los trabajos que se realizan de forma continuada en una misma postura. Promover la alternancia de las tareas y la realización de pausas en función a las necesidades fisiológicas del trabajador.
- En general, el peso máximo recomendado en trabajos habituales de manipulación de cargas es, en unas condiciones favorables de manejo e ideales de levantamiento, de 25 kg. Sin embargo, si se quiere proteger a la mayoría de la población trabajadora (mujeres, jóvenes, personas de edad), el peso máximo recomendado es de 15 kg. En trabajos esporádicos de manipulación de cargas, para un trabajador sano y entrenado, el peso permitido puede llegar hasta los 50 kg.
- El empleador debe aplicar las medidas de organización del trabajo adecuadas, así como proporcionar los medios para realizar el trabajo de forma segura.
- El empleador deberá garantizar que las personas que trabajan, reciban una formación e información adecuada a los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, así como que se adopten las medidas de prevención y protección necesarias.

Controles de ingeniería

Los controles de ingeniería cambian los aspectos físicos del puesto de trabajo. Incluyen acciones tales como modificaciones en el lugar de trabajo, obtención de equipo de diferente o cambio de herramientas modernas. Por lo tanto, el enfoque del control de ingeniería identifica los estresores como malas posturas, fuerza y

repetición entre otros, eliminar o cambiar aquellos aspectos del ambiente laboral que afectan al trabajador.

Dicho de otra manera, los controles de ingeniería son los métodos preferidos para reducir o eliminar riesgos de manera permanente.

Controles administrativos

Los controles administrativos van a realizar cambios en la organización del trabajo. Dicho enfoque, es menos amplio que los controles de ingeniería, pero son menos dependientes.

Como controles administrativos que vamos a incluir en las tareas de trabajo son:

- Rotación de los trabajadores respecto al puestos específicos
- Aumento en la frecuencia y duración de los descansos
- Preparación e idoneidad de todos los trabajadores para cada puesto de trabajo.
- Mejorar las técnicas de trabajo cotidianas
- Acondicionamiento físico a los trabajadores para que responda a las exigencias y demandas de las tareas.
- Realizar cambios en la tarea logrando erradicar la monotonía de actividades repetidas.
- Mantenimiento de equipo, maquinaria y herramientas.
- Desarrollo de un programa de auto mantenimiento por parte de los trabajadores.
- Limitar a sobrecarga de trabajo en tiempo.

PROCESO 2°

Transporte de material con carga y descarga en auto elevador



Foto a modo Ilustrativo

Esta actividad específica es fundamental, complementando todas las tareas que requieran fuerza en exceso dentro del corralón. Para eso, es necesario la relación de hombre, maquina e idoneidad, es decir, va exigir calificación del operario.

Antes de abordar con las especificaciones técnicas de la máquina y las acciones que debe llevar a cabo el operario, identificaremos conceptos que se encuentran relacionados con esta actividad.

Seguridad Industrial:

En la investigación llevada a cabo, focalizamos la actividad ferretera como seguridad industrial. Este rubro tiene actividades complejas, donde se sitúan diversos riesgos que deben ser puestos en vista para su eliminación, reducción o control total.

Esta etapa hace referencia a un sistema de disposiciones que tiene como componentes la prevención y limitar los riesgos. Este proceso llevado a cabo tiende a la protección contra accidentes, a bienes y el medio ambiente, derivado del contacto con máquinas o fuerza de trabajo propio de la actividad.

Entre los distintos conceptos que puedan emerger, Torres P. (2000) la define: *“Se entiende por Seguridad Industrial al arte, ciencia y técnica que se ocupa de reconocer, evaluar y controlar los riesgos de accidentes de trabajo” (p. 6)*

Es pertinente agregar, que la interpretación que hacemos desde su definición que tiende a la eliminación de peligros laborales, manteniendo también un control de los mismos o mediante una evaluación hacerlos tolerables.

Consecuentemente, mediante las legislaciones vigentes, va reunir un conjunto de principios para controlar y combatir cualquier evento que desencadene un accidente de trabajo a los trabajadores y el entorno en el que se encuentra.

Por lo tanto, necesitamos conjugarlo en forma general con la seguridad laboral, tal como lo define Romero García (1998) señalando:

La seguridad en el trabajo es el proceso mediante el cual la persona desempeña sus tareas laborales de una manera que protege su integridad física-psicológica y la de sus compañeros, así como la integridad de las instalaciones y los equipos de la empresa y del ambiente que lo rodea. (p.55)

Objetivo de la Seguridad Industrial:

Así como venimos conceptualizando, sabemos que la seguridad industrial tiene su basamento y origen en la seguridad en el trabajo, lo cual es más específica de acuerdo a las tareas que se ejecutan.

Entonces podemos decir que el objetivo es prevenir lesiones y muerte durante el desempeño laboral. Por lo tanto, la seguridad industrial se va orientar a minimizar el sufrimiento individual y familiar causado por las lesiones y los accidentes perpetrados.

De acuerdo a los autores ⁴Grimaldi y Simonds (1991), hacen referencia una serie de factores a tener en cuenta como objetivos de dicha seguridad:

- La creación y administración del Programa de Seguridad de la empresa de que se trate.
- Inspección para localizar tanto las condiciones como las practicas pocos seguros.
- Investigación de las lesiones, particularmente las más graves.
- Tomar acciones correctivas destinadas a la eliminación o minimización de riesgos laborales.
- Mantener al día informe acerca de lesiones en el trabajo
- Analizar los informes en busca de indicios que sirvan para prevenir lesiones en el futuro.

⁴ GRIMALDI, J. Y SIMNDS, R. (1991). La seguridad industrial: su administración. México: Editorial Alfa omega. Estos autores en su libro Explica los fundamentos y la práctica de la seguridad industrial, enfatizando la importancia que tienen el costo y el control de los accidentes en el trabajo. (p.154-155)

- Preparar informes para distintos miembros de la gerencia acerca de la situación actual de la seguridad de la empresa justificando así, las medidas de Seguridad Industrial.
- Consultar con las agencias gubernamentales y con las compañías de seguros lo relacionado con los problemas de Seguridad Industrial.
- Actuar como consejero de otros miembros de la gerencia en las cuestiones de Seguridad Industrial.
- Publicar los materiales relativos a la Seguridad Industrial.
- Supervisar la obtención y distribución del equipo de protección personal.
- Comprobar la forma en que la empresa se ajusta a los reglamentos nacionales.
- Actuar como secretario ejecutivo en los principales comités de la empresa, relativos a temas de Seguridad Industrial.
- Comprobar los aspectos de entrenamiento en Seguridad Industrial y ayudar, cuando así convenga.

Importancia de la Seguridad laboral:

Lo que concierne al factor humano, es considerado un ente esencial en un sistema de trabajo con objetivos de producción. Por eso es necesario que los trabajadores tomen conocimiento sobre las condiciones laborales, lo que motiva que sean identificados los riesgos y evaluados, para posterior adoptar medidas correctivas.

Por ello, la Seguridad y Salud en el Trabajo tiende a crear condiciones para que el trabajador pueda desempeñarse eficientemente, con el fin de evitar riesgos, sucesos dañinos y que todo esto afecte directamente a la salud de las personas y patrimonio de la empresa como así también medio ambiente.

La ocurrencia de accidentes laborales, sin antes haber sido previsto con medidas de prevención, generan costos importantes. Además, en las ⁵estadísticas consultadas mencionan que las malas prácticas de seguridad y salud se estima un 4% del Producto Interior Bruto global de cada año.

⁵ Las estadísticas que se mencionadas son públicas por la Organización Internación del Trabajo (OIT), haciendo referencia al absentismo laboral, es decir, aquellas costumbres o prácticas que tienen inclinación a un esquema de trabajo de seguridad, produciendo su ausencia en el trabajo.

En otro sentido, los costos no solamente se los puede interpretar como negativos, es decir, cuando se produce un accidente laboral y que es generador de ciertas pérdidas para la organización.

Capacitación en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

La capacitación es considerada como un elemento básico en esta área. Aun de implicar una exigencia legal, en los estudios realizados han demostrado que resulta un indicador favorable para la prevención de daños a los trabajadores.

De tal forma, tiene como objetivo dar a conocer a los operarios el medio de trabajo donde interactúan y todas aquellas circunstancias en el que están expuestos.

Así mismo, la capacitación y formación debe garantizar que sea expandido a todos los integrantes de la empresa en materia de prevención; más aún cuando sean insertados nuevas máquinas, tecnologías o mecanismos de trabajo para llevar a cabo.

De esta manera, va pretender desarrollar capacidades creando aptitudes en los trabajadores para ejecutar las tareas con seguridad. Así mismo, esta acción de capacitación preventiva tiende a cambios de actitudes favorables en el trabajador, para que no queden en meras conversaciones o seminarios efímeros y que no sean aplicables a posterior.

Hernández (2008), indica que la meta de la capacitación es que los empleados dominen el conocimiento, las habilidades y los comportamientos presentados en el programa o sesión de capacitación y que los apliquen en el trabajo diario.

Lo que intenta explicar el autor, es que logren alcanzar las competencias laborales en el puesto que ocupan, que alcancen el aprendizaje exigido, que permita el cambio del comportamiento del individuo y de la organización a la que pertenecen.

Según Dela Coleta (1991), desde la psicología y otras ciencias, las mismas contribuyen a actividades que se orientan hacia la prevención de accidente de trabajo, involucrando la selección de personal, entrenamiento y formación profesional, publicidad de seguridad y aplicación de conceptos y métodos de ergonomía.

Este postulado se interpreta que todo proceso informativo, formativo y capacitación requiere un correcta identificación y evaluación de las necesidades de la organización.

Esto incluye contar anualmente con un programa de formación preventiva con objetivos generales y específicos; que posea contenidos, cronograma, la metodología que se aplicara, los soportes y recursos técnicos - humanos.

Prevención de Riesgos Laborales:

Con anterioridad, habíamos definido por separado estos tres términos fundamentales, (prevención, riesgos y trabajo). Desde esta arista hacemos mención todo factor que forma parte de la prevención de riesgos.

Sabemos que prevenir supone gestionar, prever, planificación, compromiso, anticipación, evaluar los riesgos, tomar medidas correctivas con el objeto que no se susciten accidentes laborales, por lo tanto, evita el origen de enfermedades profesionales.

Se puede señalar que, al momento de realizar un estudio de la persona en situación de trabajo, se posiciona en dos grandes dimensiones, es decir, las condiciones de trabajo y el medio ambiente. El primero indica la organización, el contenido, el tiempo, la remuneración entre otros factores. El segundo refiere al lugar que se lleva a cabo la actividad y donde pueden ser clasificados los riesgos según lo indica (Giraud, Neffa, 1990).

Tal como venimos planteando, articulamos el denominado círculo de Clerc, lo cual ilustra las dimensiones en el que se encuentra, ordena, influyen y se vinculan recíprocamente la situación del trabajador en lo laboral.



Control de la conducta humana:

Desde esta perspectiva, se aplica el control a las acciones de los trabajadores, por lo que resulta imposible aislar al trabajador de todo riesgo. Por lo tanto, el mismo debe aplicar las medidas preventivas, dependiendo de cada uno de acuerdo a la cualificación y que garantice su seguridad en el lugar de trabajo.

En las actitudes que posee el trabajador frente al peligro ya identificado, circundan factores como el conocimiento, donde este debe ser consciente de los riesgos existentes y como prevenirlos. En función al conocimiento, se acopla la oportunidad de actuar y la voluntad de accionar con seguridad.

El primero, son aquellas actitudes al momento de suscitarse un acontecimiento y que el trabajador sepa cómo debe actuar utilizando las herramientas idóneas en ese

momento. El segundo es aquella actitud del trabajador que debe mostrar el interés en la seguridad en el trabajo.

Haciendo un aporte desde la psicología, Meliá (2001) contribuye en su estudio con un modelo que va analizar el grado de las atribuciones en el campo de la seguridad laboral. Dicha investigación hace referencia a la causalidad de los accidentes de trabajo y que incidencia tiene las conductas y actitudes de los trabajadores.

El resultado de su análisis tiende a exhibir actitudes relacionadas con la seguridad en la configuración de las conductas de seguridad en las organizaciones. De esto se desprende ciertas variables influyentes como actitudes; los superiores hacia la seguridad, los compañeros hacia la seguridad, el clima organizacional hacia la seguridad y el propio trabajador.

Enfermedad profesional:

Es aquella donde el trabajo es la causa necesaria o es un factor que contribuye como causa de la enfermedad. Entre otros tantos conceptos, es considerada cuando el trabajo es el desencadenante de la aparición y/o agravante de alguna patología.

De acuerdo a este concepto, es posible que en nuestro estudio encontremos antecedentes de ciertas patologías, producto de la actividad propia laboral y que luego haya sido el trabajador recalificado para otro puesto de trabajo.

La ley 24.557 sobre Riesgos de Trabajo marca explícitamente en su Artículo 6° inc. 2 la definición de la misma: “ se consideran enfermedades profesionales aquellas que se encuentran incluidas en el listado de enfermedades profesionales que elaborara y revisara el Poder Ejecutivo anualmente, conforme al procedimiento del artículo 40⁶ apartado 3 de esta ley. El listado identificara agente de riesgo, cuadros clínicos y actividades, en capacidad de determinar por si la enfermedad profesional”

Entre los factores que presenta la enfermedad profesional, se puede mencionar la Variabilidad Biológica, lo que se considera un importante en la génesis de las

⁶ Este apartado refiere a un comité consultivo permanente de la Ley de Riesgo de Trabajo, donde hay representantes del Gobierno, la CGT y organizaciones de empleadores. Estos integrantes tendrán la facultad de aprobar reglamentos internos, proponer modificaciones a la normativa de riesgos de trabajo y de higiene y seguridad.

enfermedades profesionales, es decir, que en los casos de baja, media o alta exposición todos enferman.

También se presenta la Multi causalidad, donde una enfermedad puede tener distintas causas o factores laborales y extra laborales que actúan al mismo tiempo contribuyendo a su desencadenamiento.

Otro factor es la Inespecificidad Clínica, donde la gran mayoría de las enfermedades profesionales no tienen un cuadro clínico específico que pueda relacionar la sintomatología y el trabajo realizado.

También se encuentran las Condiciones de exposición, donde un mismo agente puede presentar efectos nocivos diferentes según las condiciones de exposición y vías de ingreso al organismo. Esto se encuentra plasmado en el Decreto 658/96 del listado de enfermedades profesionales.

Marco legal:

Para el análisis de esta actividad específica, nos centraremos puntualmente en la normativa Resolución 960/15 de la SRT. Por lo tanto, la misma resuelve:

ARTICULO 1°- establece que cuando se ejecuten trabajos que requieran la utilización de vehículos auto elevadores, el empleador deberá adoptar las condiciones de seguridad para la operación de auto elevadores, que se detallan en el Anexo que forma parte integrante de la presente resolución.

De esta manera, va plantear una definición de la máquina y medidas de seguridad que se debe tener en cuenta para la manipulación:

Auto elevador:

Se entenderá por auto elevador, a un vehículo autopulsado, con conducto sentado, utilizado para la elevación y transporte de cargas menores o iguales a TRES MIL QUINIENTOS (3.500) kilogramos, provisto con contrapesos integrados a la estructura mástil/torre y cilindro de elevación, al cual se le adicionan accesorios especialmente diseñados, según las tareas que se deban realizar. (Art. 1° Res. 960/15)

Art. 2 — Los auto elevadores deberán contener una placa identificadora para el equipo y otra para el accesorio, la cual debería contener, en forma visible, indeleble, destacada y redactada en idioma español, la siguiente información: • La carga máxima admisible a transportar, conforme el Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA). • La tabla de carga y/o curvas que

permitan el cálculo de cargas máximas admisibles para distintas condiciones de uso, en el sistema métrico legal argentino. • La identificación interna del auto elevador. Las placas deberán cumplir con lo establecido por la Norma IRAM 8412-1, o la que en el futuro la modifique o sustituya.

Art. 3 — La cabina del auto elevador deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Estructura resistente que proteja al operador contra caídas, proyección de objetos o por desplazamiento de la carga.
- El auto elevador que deba operar con lluvia, nieve, agua nieve, etc., deberá contar con cerramiento y un sistema de limpiaparabrisas.
- El aire en el interior de las cabinas con cerramientos, deberá cumplir los requisitos establecidos en la legislación vigente.

Art. 4 — Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, deberán reunir las condiciones de seguridad necesarias para evitar el accionamiento involuntario.

Art. 5 — El asiento del conductor deberá estar diseñado ergonómicamente, poseer soporte lumbar adecuado, ser cómodo, regulable en profundidad y tener la capacidad de neutralizar en medida suficiente las vibraciones.

Art. 6 — El auto elevador deberá estar provisto de los siguientes elementos de seguridad:

- Cinturón de seguridad.
- Luces de giro, balizas, posición y freno.
- Luces de trabajo en aquellos casos donde la tarea que se realice con el autoelevador así lo requiera.
- Bocina.
- Dispositivo de aviso de retroceso, acústico-luminoso.
- Espejos retrovisores en ambos lados del vehículo.
- Arresta llamas, en el caso de que se trabaje en ambientes que así lo requieran.
- Dispositivo aislante que envuelva el tubo de escape y puntos calientes, para impedir el contacto con materiales o personas evitando posibles quemaduras o incendios.
- Freno de estacionamiento que permita mantenerlo inmóvil con su carga máxima y con la pendiente máxima admisible.

- Para trabajos en pendientes, debe estar provisto de cuñas para sus ruedas, las que se deben utilizar cuando el auto elevador se encuentre detenido.
- Extintor acorde con el riesgo existente. • Medios seguros para el ascenso y descenso del operador.
- Superficies antideslizantes en pedales de mando, pisos y peldaños.

Art. 7 — El manual del operador deberá estar redactado en idioma español, en el Sistema métrico legal argentino y ser accesible al operador.

Art. 8 — El empleador, con el asesoramiento del responsable del servicio de higiene y seguridad de la empresa, deberá:

- Establecer las velocidades seguras de circulación, colocando cartelería que indique los máximos permitidos, en todas las áreas donde circulen estos vehículos.
- Tomar los recaudos necesarios para que la operación sea segura, en aquellas superficies con obstáculos o desniveles que comprometan al auto elevador en su estabilidad o cuando se opere en superficies resbaladizas.
- Señalizar todas las áreas donde se desplace el auto elevador, con cartelería de seguridad, correspondiente a todos los aspectos relacionados con su circulación.
- Establecer la prohibición de circulación de personas debajo de la carga elevada.
- Pintar y señalizar la altura de techos cañerías y otras estructuras, con el fin de evitar accidentes cuando el vehículo se encuentre con la altura máxima de elevación de la torre.

Art. 9 — Las rampas de acceso a pasarelas, remolques o dársenas, deberán:

- Ser seguras para la tarea que se realiza, debiendo soportar el peso del vehículo más la carga máxima admisible por el auto elevador. Indicando, además, de manera clara y permanente en cada lugar, el peso máximo a soportar para cada rampa.
- Contar con superficies antideslizantes y con medios que eviten el desplazamiento lateral fuera de las mismas.
- Instalarse de modo tal que el ángulo de la rampa sea el admisible por el auto elevador y con medios efectivos que minimicen una operación con riesgos. Se asegurarán, de tal manera que el arribo del vehículo no provoque movimientos que comprometan la estabilidad del mismo.

Art. 10 — En locales con ambiente explosivo, solo se utilizarán vehículos que cuenten con instalaciones y dispositivos de seguridad adecuados.

Art. 11 — El vehículo deberá contar con pictogramas y cartelera de prevención de riesgos sobre:

- Uso del cinturón de seguridad.
- Riesgo de atrapamiento.
- Aplicación del freno de estacionamiento al salir del vehículo.
- Presión de inflado de los neumáticos.
- Velocidades de circulación autorizadas.
- Prohibición de llevar, elevar o transportar personas.
- Prohibición de circulación de personas por debajo de la carga.
- Riesgos en la recarga de baterías y recambio de envases de Gas Licuado de Petróleo (GLP)

Art. 12 — Sólo se permitirá la operación del auto elevador a conductores autorizados por el empleador para tal tarea. Dicha autorización se obtendrá tras una capacitación teórico-práctico no menor a DIEZ (10) horas con evaluación final. Asimismo, se requiere una revalidación anual de DOS (2) horas de duración. El curso de capacitación se dictará a todos los conductores. En el caso de incorporar un conductor nuevo se deberá brindar dicho curso antes de comenzar a operar el equipo, aun cuando éste posea experiencia previa en el manejo de estos vehículos.

Art. 13 — El curso de capacitación deberá contar, como mínimo, con el siguiente contenido.

- Conocimientos técnicos del auto elevador.
- Instrucciones teóricas y prácticas de manejo y operación.
- Información sobre la capacidad de carga y sobre la curva o tabla de cargas.
- Reglas de seguridad y prevención de riesgos.
- Conocimientos teóricos sobre altura máxima de estiba.
- Programa y control diario a cargo del operador (listado de verificación o chequeo).
- Manual para la conducción segura de auto elevadores.
- Velocidad de circulación.
- Distancias mínimas respecto del peatón.

- Carga de combustible. • Recambio de baterías.
- Legislación vigente.
- Interpretación y conocimiento del manual del operador.
- Correcto uso del extintor.
- Riesgo en el inflado de neumáticos.
- Prevención de vuelcos.

Art. 14 — El empleador será el responsable de expedir una credencial para la operación del auto elevador dentro del establecimiento, la que contendrá:

- Nombre, Apellido y D.N.I.
- Foto.
- Apto médico.
- Fecha de la última capacitación.
- Calificación como operador de acuerdo al tipo de vehículo que opere. El conductor deberá llevar en todo momento la credencial exhibida en lugar visible.

Art. 15 — Al momento de la conducción de un auto elevador el operador deberá observar las siguientes medidas de seguridad:

- Cuando se atravesase una rampa nunca deberá realizarse en diagonal, ni girar en ellas. • No se podrá trasladar personas, en ninguna parte del vehículo.
- El operador deberá mantener sus manos y pies dentro del auto elevador y lejos de todas las piezas en movimiento tales como mástiles, cadenas o ruedas, con el fin de evitar atrapamientos.
- Cuando se deban cruzar vías férreas, deberá realizarse en diagonal.
- Cuando la carga que se transporte obstruya la visión del operador, deberá circular en reversa.
- El operador no deberá dejar el auto elevador con la carga en posición elevada.
- No podrá levantar, ni trasladar cargas entre dos o más auto elevadores al mismo tiempo.
 - El auto elevador no podrá ser utilizado para remolcar o empujar, salvo lo especificado por el fabricante.

- Se prohíbe el uso de telefonía celular mientras se conduce el auto elevador.

Art. 16 — El operador del auto elevador, deberá realizar un control diario del equipo en el inicio del turno de trabajo, mediante un listado de verificación o chequeo, que contendrá como mínimo los siguientes puntos:

- Ruedas (banda de rodaje, presión, desgaste, etc.).
- Fijación de los brazos de la horquilla/uñas o del accesorio.
- Inexistencia de fugas de fluidos en el circuito hidráulico, mangueras y/o conexiones. • Niveles de aceites.
- Mandos en servicio.
- Bocina.
- Luces.
- Dispositivo de aviso de retroceso.
- Frenos de pie y de mano.
- Espejos.
- Extintor.
- Cinturón de seguridad.
- Sistema de transmisión.
- Estado del asiento.

Art. 17 — El operador deberá informar al supervisor/responsable/encargado, de las irregularidades detectadas en el chequeo previo, debiendo indicar este último al operador si el auto elevador puede ser operado o debe ir a reparaciones de manera inmediata.

Art. 18 — Si el auto elevador se encontrare fuera de servicio, deberá quedar claramente señalizado con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación.

Art. 19 — Será responsabilidad del empleador mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento del auto elevador.

Art. 20 — Trimestralmente un profesional con incumbencia deberá realizar una revisión general del auto elevador.

Art. 21 — Se deberá registrar el programa interno de mantenimiento preventivo establecido por el fabricante, en caso de no contar con éste, se establecerá uno. Asimismo, se deberá registrar el mantenimiento correctivo que se le realice al vehículo.

Art. 22 — El reaprovisionamiento de combustible, la carga de baterías y el recambio de envases de Gas Licuado de Petróleo (GLP), se realizará en lugares designados y equipados para tal propósito, los que deberán cumplir con la normativa vigente. El personal que realice

esta tarea deberá utilizar los Elementos de Protección Personal seleccionados por el responsable de higiene y seguridad de la empresa con la participación del servicio de medicina del trabajo, quien seguirá un procedimiento de trabajo seguro, para el cual será entrenado, capacitado y autorizado para realizarla.

Art. 23 — Cuando se deba inflar el rodado neumático y este tenga llantas con aro, esta operación deberá realizarse mediante el empleo de un dispositivo que impida la proyección de objetos.

Art. 24 — En el caso de que el auto elevador se utilice en la vía pública, se deberá cumplir con la legislación vigente del municipio o provincia donde se encuentra radicado el establecimiento.

Decreto 351/79

Capítulo 15.

Máquinas y herramientas. Aparatos para izar.

Art. 134. — El auto elevador, tractores y otros medios de transporte automotor, tendrán marcada en forma visible la carga mínima admisible a transportar.

- Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, reunirán las condiciones de seguridad necesarias para evitar su accionamiento involuntario.
- No se utilizarán vehículos de motor a explosión en locales donde exista riesgo de incendio o explosión, salvo que cuenten con instalaciones y dispositivos de seguridad adecuados al mismo.
- Sólo se permitirá su utilización a los conductores capacitados para tal tarea.
- Los asientos de los conductores deberán estar contruidos de manera que neutralicen en medida suficiente las vibraciones, serán cómodos y tendrán respaldo y apoyo para los pies.
- Estarán provistos de luces, frenos y dispositivos de aviso acústico.
- En caso de dejarse en superficies inclinadas se bloquearán sus ruedas.
- Estarán dotados de matafuegos acorde con el riesgo existente. Cuando exista riesgo por desplazamiento de carga, las cabinas serán resistentes.

Vale destacar el decreto 911/96 CAPITULO 9, que hace mención a la instalación de normas preventivas en obras en construcción, poniendo énfasis en auto elevadores y equipos similares.

Entonces nos vamos a referir a equipos especializados que posee una característica única de operación, destinada para tareas específicas.

El funcionamiento y operación no es como un automóvil, sino que requiere de instrucciones y reglas taxativas para poder manipular la maquina con seguridad.

Dicha manipulación va ir concatenado de las capacitaciones que posean el operario y la importancia que enfatice para aplicar toda norma de seguridad. Por lo tanto, podemos plantear, que los registros de accidentes que se documentan con estas máquinas tienen correspondencia con *“la mala capacitación sin experiencia y no seguir las reglas básicas de seguridad”*.

Como funciona un auto elevador

Los autos elevadores van a variar en diseño y tamaño. Los más comunes se accionan por quien los conduce y tienen un contra peso de hierro fundido en la parte de atrás de la carretilla que eleva la carga para que se contrarreste el eso respecto a la carga manipulada.

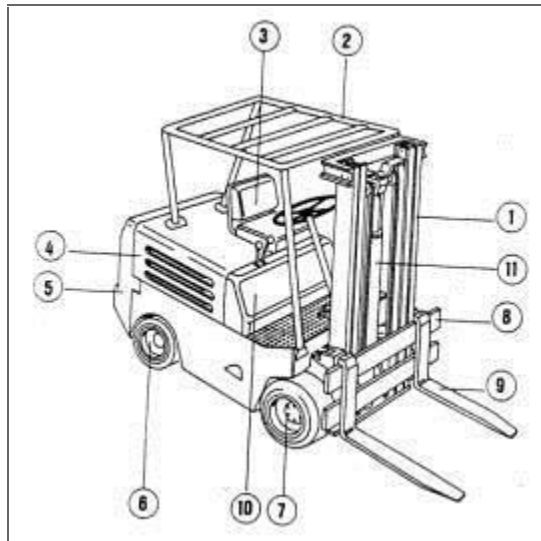
Su funcionamiento está basado en un dispositivo que trabaja con energía hidráulica que está unido en la parte delantera del vehículo usado para levantar y transportar peso. La esencia del mecanismo hidráulico consta al accionar una palanca donde ciertas válvulas se abren o cierran, dejando pasar o no el aceite por el sistema, razón por la cual, hace que el dispositivo elevador suba o baje.

En otras palabras, el funcionamiento del auto elevador va recaer en la operación de ciertas palancas que harán mover la horquilla o incluso la rejilla de apoyo de la carga, permitiendo encontrar el punto perfecto para poder tomar la carga con seguridad y así poder trasladarla. Así mismo, interviene en el momento, bombas hidráulicas y movimiento de cadenas que harán el trabajo de fuerza, en el otro extremo con el contrapeso se encargara de realizar el balance correcto y finalmente el operario se encargara de accionar los comandos para hacerlo con seguridad sin perjuicio que la carga se desplome.



Fotos Ilustrativas en el lugar de trabajo

Descripción de los Elementos Principales del Vehículo:



1. Sistema elevador
2. Cubierta protectora
3. Asiento del conductor
4. Capot
5. Contrapeso
6. Eje directriz
7. Eje motriz
8. Porta horquillas
9. Horquillas
10. Estructura del pupitre con el tablier
11. Cilindro de elevación

Como manejar un auto elevador

Para manejar un auto elevador es necesario contar con una licencia especial, pero de todas formas su funcionamiento es sencillo. Mencionaremos las instrucciones paso a paso para operar un auto elevador:

a) Debemos encenderlo con una llave, y para hacerlo debemos estar en cambio 'Neutro' y preferentemente tener activado el freno de mano.

b) La palanca de Neutro puede ser movida hacia adelante o hacia atrás. Luego con un acelerador y un freno podremos mover el auto elevador hacia donde queramos.

c) Una vez situados en el lugar de trabajo, tendremos 3 palancas con las cuales operaremos las horquillas en sí. De izquierda a derecha, las palancas funcionan de esta forma:

- Primera palanca: Sube y baja la horquilla, son movimientos rápidos y cortos, el rango de movimiento es de no más de 1 metro.

- Segunda palanca: Inclina hacia adelante y hacia atrás el carro porta horquillas. Una vez se tomó la carga hay que 'asegurarla' inclinando el carro porta horquillas hacia atrás para que no se caiga fácilmente.

- Tercera palanca: Sube y baja la plataforma deslizante completa a lo largo del mástil. Es un movimiento más lento, pero de generalmente mayor fuerza y de mayor alcance, permite subir la carga hasta unos 4 o 5 metros de altura determinado por el tamaño del auto elevador.

¿Cuánto pesa un auto elevador?

El peso de un montacargas es variable, pero siempre es grande. Debe pesar lo mismo que su capacidad de carga más un excedente considerable para evitar que en un movimiento brusco la máquina no se vuelque de forma frontal.

Conocimiento del Vehículo:

La visibilidad frontal de su auto elevador es a menudo bloqueada por la carga. No maneje cuando usted no pueda ver. Si la carga bloquea su visibilidad frontal, de la vuelta acomode nuevamente la carga.

PESO:

No maneje en ninguna superficie que no sea suficientemente fuerte para soportar el peso de su vehículo y la carga.



ALTURA:

Nunca olvide la altura de su mástil, inclusive cuando el transportador está completamente cargado. Tenga especial cuidado con las tuberías colgantes bajas, ductos, luces, portales, alambre o maquinaria.



Ya que el auto elevador es relativamente pesado y normalmente trabaja sobre buenas superficies, la tracción es generalmente buena.

Pero la tracción puede no ser adecuada cuando:

- La superficie de conducción tiene arena, grasa, agua, aceite, hielo u otros materiales.
- La superficie de conducción es muy lisa, como el concreto pintado o las placas de acero.
- Hay aceite o grasa en las llantas.
- En algunas ocasiones la tracción es reducida por la distribución del peso sobre el vehículo. Un auto elevador transportando una carga muy pesada u operando en una pendiente, puede no tener sus ruedas presionadas contra el piso lo suficientemente para ejercer la tracción debida.

La estabilidad de un vehículo es afectada por la forma como se conduce. Hay que prestar sumo cuidado en las siguientes tres situaciones:

- Paradas y vueltas
- Evite frenar bruscamente, especialmente cuando transporta una carga.

- Disminuya la marcha en las esquinas. Doblar esquinas muy rápido es la mayor causa de volcamientos.

Rampas y pendientes

Cuando maneje un vehículo cargado en subida lleve el peso en la parte delantera. Maneje hacia delante en subida y en reversa hacia abajo.



Cuando maneje un vehículo sin carga, y va bajando lleve los tenedores adelante. Si lleva carga y debe bajar conduzca en reversa.

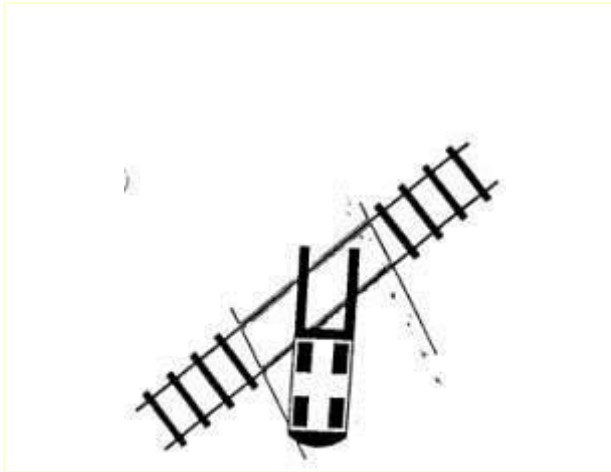
Nunca gire el vehículo lateralmente en una rampa.



Montículos y Huecos:

Como los autos elevadores tienen llantas duras y no tienen resortes se producen sacudidas tanto por montículos como por huecos. Los montículos a

velocidades altas pueden causar la caída de la carga o perder el control de la dirección:



- Evite los montículos y huecos siempre que pueda.
- Conduzca lentamente sobre superficies rugosas que usted no pueda evitar.
- Retire objetos sueltos en lugar de conducir sobre ellos.
- Si no puede evadir la zona áspera, crúcela lentamente en forma tal que vaya pasando por la zona afectada rueda por rueda.

Dirección:

Un auto elevador no tiene la dirección de un automóvil. Debido a que la dirección se gobierna con las ruedas traseras, no toma las esquinas como lo hacen otros vehículos.

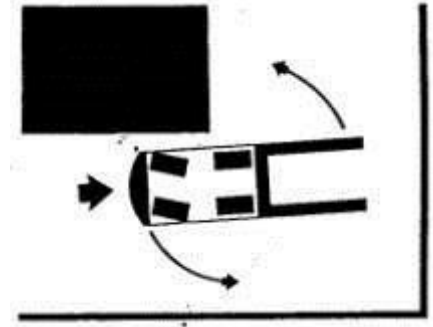
Además, el timón permanece donde usted lo pone. Usted lo fija para dar la vuelta y lo gira también para enderezarlo después de ésta.

Vueltas hacia adelante

Cuando usted conduce un vehículo compensado hacia delante, al mover la dirección en su sentido la parte posterior se mueve en el otro sentido. La porta horquillas y la carga se desplazan en la dirección de la vuelta:

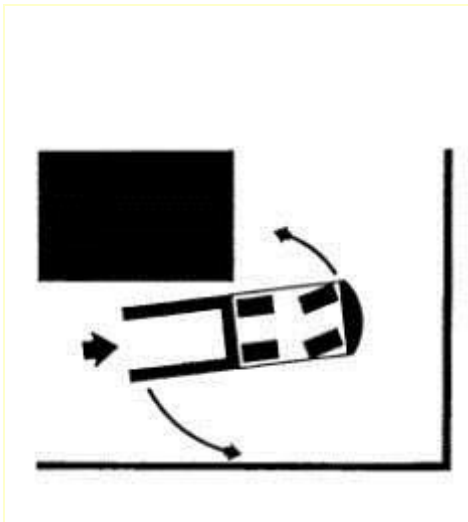
- Debe existir espacio para el desplazamiento de la parte posterior. Cuando gire en un pasadizo estrecho, inicie la vuelta cerca del borde. Controle mirando sobre su hombro que la parte posterior no golpee nada mientras hace la maniobra.

- Inicien el movimiento de la dirección cuando las ruedas frontales pasen la esquina.



Vuelta en reverso

El girar un auto elevador en reversa también requiere atención especial sobre cómo girarla parte trasera y los tenedores:



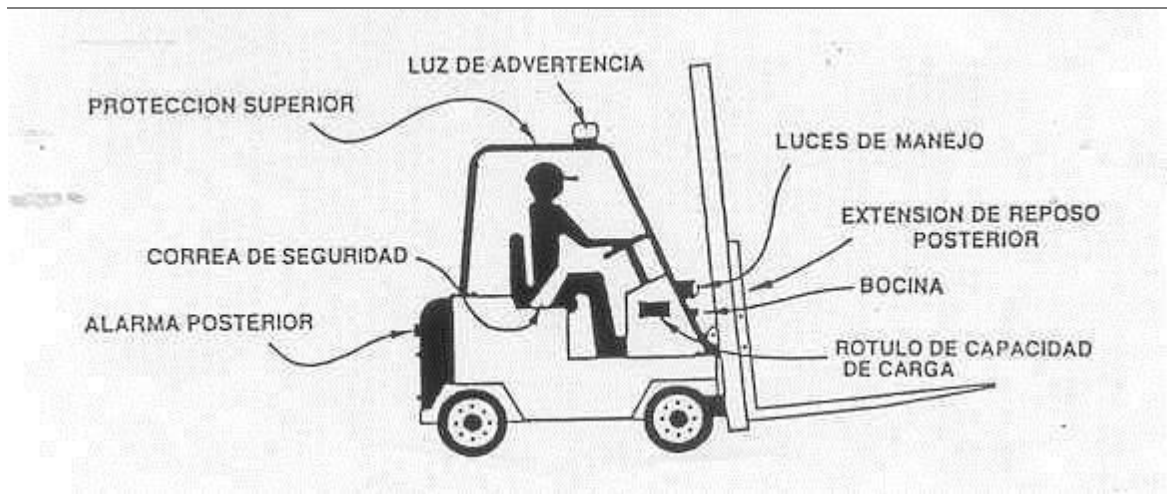
- Cuando usted gira en reversa en una esquina los tenedores giran hacia fuera. Inicie la vuelta con suficiente espacio entre el vehículo y el muro exterior.

- Asegúrese de no tomar la curva muy cerrada. Esto evita que la carga golpee la esquina. No inicie la vuelta con el timón hasta que las ruedas de la dirección pasen la esquina.

El giro de los autos elevadores en esquinas es muy pronunciado. Controle el timón antes de iniciar el giro, o por lo menos inicie lentamente de tal manera que disponga de tiempo para enderezar las ruedas si lo necesita.

Especificaciones técnicas y mantenimiento del vehículo

Antes de manejar este vehículo por primera vez, asegúrese que lleva todo el equipo de seguridad requerido. Los elementos de seguridad de un auto elevador son los siguientes:



Llantas y Ruedas

- Controle que todos los pernos o tuercas que aseguren las ruedas están en su lugar.
- Las llantas deben estar libres de grasa o aceite.
- Si el vehículo tiene llantas sólidas, no deben aceptarse las que presenten desgastes profundos.
- El material que rodea las llantas macizas debe estar firmemente adherido a todo el anillo de acero.
- El anillo de las llantas sólidas debe estar ajustado y en su lugar sobre la rueda. No debe estar torcido en ningún sentido.
- El caucho y dibujos de las llantas neumáticas deben estar en buenas condiciones, sin cortes serios, piezas sueltas de caucho o cuerdas a la vista.
- Periódicamente, se debe controlar la presión de aire en las llantas neumáticas.

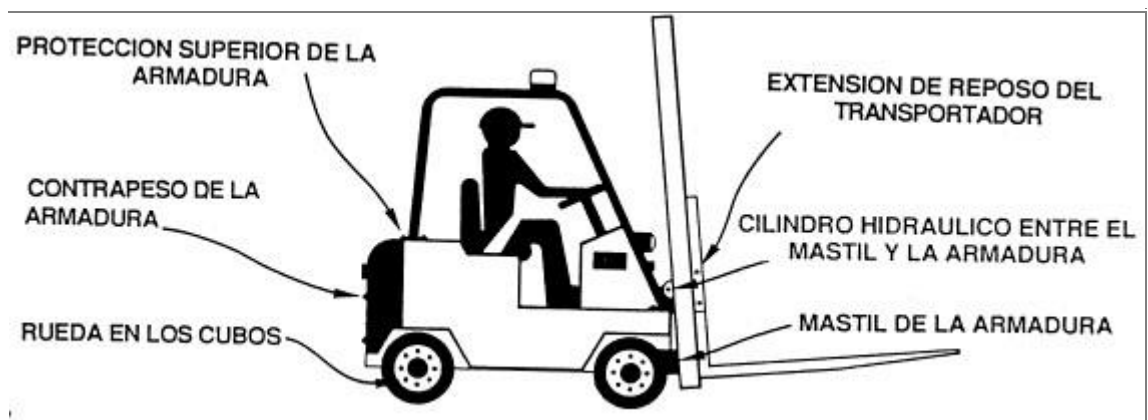
Equipo de Manejo de la Carga

- Los tenedores u horquillas o cualquier otro accesorio para el manejo de la carga no deben estar agrietados o doblados.

- Ninguna parte de fijación de los tenedores al transportador pueden estar doblados o rotos.
- Puede ser posible ajustar la posición lateral de los tenedores sobre el transportador, pero los tenedores no deben deslizarse lateralmente en forma libre.
- Las cadenas deben tener aproximadamente la misma tensión, y no deben estar muy flojas cuando el transportador está completamente abajo.
- Observe las condiciones generales del mástil, detectando cualquier indicio de desgaste.

Pernos, Tuercas y Soldaduras

- Además de los pernos de las ruedas, las otras conexiones mostradas en el siguiente esquema deben controlarse periódicamente.



Sistema Hidráulico

- Las mangueras que van a los cilindros hidráulicos deben estar en buenas condiciones.
- Las mangueras no deben estar nunca tan flojas que permitan ser atrapadas en el mástil o el transportador.

- Observe si hay fugas hidráulicas alrededor de los sellos de los pistones y las correcciones de las mangueras.

Fugas

Son posibles una variedad de fuga de otros líquidos:

- Líquidos de frenos, a menudo se parece y se siente como aceite, pero tiene un olor diferente. Es más probable que se escape alrededor de los frenos de las ruedas.
- Aceite de engranajes o transmisión pueden escapar de cualquiera de las cajas de engranajes tanto en carros como motor o en los eléctricos.
- El agua del radiador o refrigerante pueden escaparse del motor, mangueras, o del radiador.
- Los electrolitos de la batería, tanto de vehículos con motor o eléctrico, se parecen a los escapes de agua, pero es un ácido corrosivo. Los escapes deben lavarse con agua.
- Cualquier escape de combustible diesel, nafta o LPG es inflamable o explosivo. No trabaje ningún vehículo que tenga escapes de combustible.

Limpie cualquier fluido que se haya derramado del vehículo. Sea muy cuidadoso de no conducir a través de charcos de aceite. El aceite es muy difícil de limpiar de las llantas de caucho y pueden causar deslizamientos y patinadas.

Niveles de Líquidos

Frecuentemente se deben controlar los niveles de los siguientes líquidos:

- Refrigerador del radiador
- Aceite del motor
- Electrolito de la batería
- Líquido de frenos
- Líquido hidráulico

- Aceite de transmisión

Luces Indicadoras y Medidores

- Indicador de combustible: Los medidores de gasolina o combustible diesel se encuentran generalmente en el panel de instrumentos. El medidor de LPG se encuentra en el mismo tanque.
- Indicador de carga de la batería para los vehículos eléctricos: Cuando se hace la conexión con la llave, la lectura será probablemente normal. Incline el mástil hacia atrás y manténgalo inclinado completamente en forma breve para asegurarse que la lectura no es muy baja.
- Luces de carga y presión de aceite para los vehículos impulsados con motor: Deben iluminarse cuando la llave se pone en encendido y se apagan cuando el motor se pone en marcha.
- Manómetro de presión de aceite
- Indicador de temperatura.

Procedimiento de Seguridad para Reabastecer Combustible

- Dé carga y combustible solamente en las áreas asignadas.
- No use herramientas metálicas descubiertas sobre o alrededor de la parte superior de las baterías.
- En los carros eléctricos, compruebe que el paquete de batería esté seguro. Lave con agua cualquier residuo o pérdida de electrolito.
- Si los tanques LPG se deben cargar, disminuya la presión en las líneas del LPG antes de desconectarlo:
 - Cierre la válvula del tanque y ponga en marcha el motor en seco para desocupar las líneas.

- Apague el encendido.
 - Asegúrese de que los tanques de LPG de repuesto estén cuidadosamente asegurados al vehículo.
 - Los chorritos de LPG en la piel o en los ojos pueden causar lesiones por congelamiento.
- Llenar los tanques de combustible para nafta o gas-oil solamente de dispersores o recipientes apropiados:
 - Apague el motor antes de agregar combustible.
 - Procure no derramar combustible. Limpie cualquier combustible derramado antes de poner en marcha el vehículo.

ANÁLISIS DE AUTO ELEVADOR DE LA EMPRESA:

Habiendo realizado un repaso general respecto a las especificaciones técnicas, legales, manejo y partes de un auto elevador, vamos a describir la que se encuentra en la empresa y las condiciones laborales en la que se desplaza la máquina.

No obstante, nutriéndonos del relato del conductor del vehículo, vamos a develar situaciones que vayan en contra a las medidas de seguridad e higiene industrial en el trabajo.

Las características del mismo son:

| FICHA TÉCNICA | |
|------------------------|----------------------|
| MOTOR | XINCHAI A490BPG 49HP |
| PESO OPERATIVO | 3750 KG |
| CAPACIDAD DE LEVANTE | 2000 KG |
| ALTURA DE DESPEJE | 140 MM |
| VOLANTE | DIRECCIÓN AJUSTABLE |
| SISTEMA DE TRANSMISIÓN | TIPO POWER SHIFT |
| MÁSTIL | DOBLE BAJA |
| RUEDAS | NEUMÁTICAS SIMPLES |
| CABINADO | SI |
| ALTURA DE ELEVACIÓN | 4500 MM |
| COMBUSTIBLE | DIÉSEL |

| | |
|------------------------------|------|
| CANTIDAD DE HORAS OPERATIVAS | 3866 |
|------------------------------|------|

Check List de auto elevador:

En esta instancia, hemos confeccionado una planilla Check List para verificar el estado diario del vehículo, ya que lo proponemos como modelo a seguir todos los días a momento de iniciar las actividades con el monta carga. En base al resultado de la inspección general que hagamos del auto elevador, propondremos medidas preventivas y correctivas.

|  | LISTA DE PUNTO DE REVISIÓN DIARIA DEL MONTA CARGA | | | | | | | | | | | FECHA: | | |
|--|---|----|--------|----|-----------|----|--------|----|---------|----|--------|--------|-------|--|
| | Lunes | | Martes | | Miercoles | | Jueves | | Viernes | | Sabado | | HORA: | |
| PUNTOS DE REVISION | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | No | | |
| Tiene combustible | X | | | | | | | | | | | | | |
| Buen Nivel de líquido de frenos | X | | | | | | | | | | | | | |
| Buen Nivel de anti congelante | | X | | | | | | | | | | | | |
| Buen Nivel de líquido hidráulico | | X | | | | | | | | | | | | |
| Hay Fugas del hidraulico | | X | | | | | | | | | | | | |
| Hay Fugas olor a combustible | | X | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Está en estado operativo el mástil | X | | | | | | | | | | | |
| Tiene buena tensión la cadena | X | | | | | | | | | | | |
| Funciona Frenos en servicio | X | | | | | | | | | | | |
| Funciona Frenos de estacionamiento | X | | | | | | | | | | | |
| Está en condición de Conducción | X | | | | | | | | | | | |
| Funciona la Marcha reversa | X | | | | | | | | | | | |
| Funciona el Claxon alarma de reversa | X | | | | | | | | | | | |
| Están en buenas condiciones manguera de agua | X | | | | | | | | | | | |
| Hay derrame de aceite de motor o hidráulico | | X | | | | | | | | | | |
| Funcionan todas luces | X | | | | | | | | | | | |
| Funcionan bien los instrumentales de tablero | X | | | | | | | | | | | |
| El tablero está en buenas condiciones | X | | | | | | | | | | | |
| Las cuchillas están en buenas condiciones | X | | | | | | | | | | | |
| Cuenta con extintor | X | | | | | | | | | | | |
| Tiene carga y seguro vigente el extintor | X | | | | | | | | | | | |
| El asiento está en buen estado | | X | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Las llantas están buen estado y tienen bordado | | X | | | | | | | | | | |
| Posee buena presión los neumáticos | X | | | | | | | | | | | |
| Cuenta con cinturón de seguridad | X | | | | | | | | | | | |
| La rejilla de protección en buen estado | X | | | | | | | | | | | |
| Posee raspones el monta carga | X | | | | | | | | | | | |
| Tiene agarre para ascender y descender el vehículo | | X | | | | | | | | | | |
| Están buenas las posaderas de pie al ascender | | X | | | | | | | | | | |
| Tiene los dos espejos retrovisores | | x | | | | | | | | | | |
| Operario que controlo | Juan Reartes | | | | | | | | | | | |
| Observaciones | | | | | | | | | | | | |

Luego de haber realizado una simulación real de inspección, como lo haría el operario todos los días, podemos añadir lo siguiente:

El personal idóneo estuvo todo el tiempo al momento de inspeccionar la máquina, quien manifestó que dicha tarea de verificación del vehículo lo realiza diariamente. De esta manera se desprende como conclusión, que las medidas de seguridad diarias no son ejecutadas todos los días, porque del chequeo surge indicios y elementos que deberían haber sido corregidos con el objeto de protegerse ante cualquier accidente o que produzca lesiones a un tercero.

Así mismo, se detecta a simple vista, que el vehículo estaría en condiciones operativa optima de ser usada, pero no cumple con algunos requisitos que pueden incidir sobre la salud del trabajador como lo es el asiento en malas condiciones y una cubierta de las cuatro colocadas con desgaste y sin dibujo en el caucho.

Se indago acerca del estado del escalón de ascenso, la falta del espejo retrovisor y el agarre de ayuda para ascender al vehículo. La respuesta que hemos tenido del operario es que los elementos que se van rompiendo no se documenta en ningún lado, sino que se trata de realizar lo mejor posible la tarea, controlando todo aquello que la maquina realice fuerza y que pueda colapsar una carga.

Es evidente, que el relato del operario al posicionarse como un individuo calificado para esta actividad, no ejecuta las normas de seguridad correspondiente ni integra que todos los dispositivos de la maquina están conectados para un uso específico con el objeto de prevenir accidentes laborales.

A consecuencia, desconoce los pasos a seguir que debe realizar ante la anomalía de deterioros del vehículo, en gran parte omite todas las normas dispuestas de seguridad para el auto elevador, mostrándose predispuesto con la utilización de la confección diaria de una planilla check list, para luego realizar una compilación de documentación dirigido al directorio de la empresa.

Como factor a tener en cuenta, el mismo trabajador manifestó que el vehículo que posee la empresa la adquirió usada, con 667 horas operativas, donde en la actualidad posee 3316 horas operativas. Referente a este dato, surge mediante la observación, que la maquina no es usada funcionalmente para lo que fue diseñada, sino que se la utiliza como vehículo de arrastre de elementos largos pesados y levantamiento de cargas mediante sogas que sustituye a todo elemento de izar, puente grúa o aparejo móvil.



ESCALÓN DE ASCENSO Y ASIENTO SIN RELLENO DE GOMA ESPUMA



**CUBIERTA TRASERA DE GIRO SIN DIBUJO Y FALTA DE ESPEJO Y
AGARRE DE ASCENSO –DESCENSO**

Posiciones del cuerpo al manejar

En la práctica de manejo, hemos observado que hay extremidades que se involucran constantemente en la conducción y manipulación de los comandos. Las mismas son la posición de la espalda, posición de los brazos- ante brazos, cuello y muñecas.

Por lo tanto, ante la observación de las posiciones y movimientos repetitivos en los ciclos durante la carga y descarga de mercadería, se ha detectado el involucramiento de extremidades, ponderando brazos, ante brazos y manos muñecas.

Entonces, a los fines de obtener resultados que evidencien si hay esfuerzos posturales, vamos aplicar el denominado método R.E.B.A⁷.

Las técnicas que se utilizan para realizar un análisis postural tienen dos características que son la sensibilidad y la generalidad; una alta generalidad quiere decir que es aplicable en muchos casos, pero probablemente tenga una baja sensibilidad, es decir, los resultados que se obtengan pueden ser pobres en detalles.

⁷ Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)

El método que se presenta es una nueva herramienta para analizar este tipo de posturas; es de reciente aparición y está en fase de validación, aunque la fiabilidad de la codificación de las partes del cuerpo es alta.

Guarda una gran similitud con el método R.U.L.A⁸. pero, así como éste está dirigido al análisis de la extremidad superior y a trabajos en los que se realizan movimientos repetitivos, el REBA es más general. Además, se trata de un nuevo sistema de análisis que incluye factores de carga postural dinámicos y estáticos, la interacción persona carga, y un nuevo concepto que incorpora tener en cuenta lo que llaman "la gravedad asistida" para el mantenimiento de la postura de las extremidades superiores, es decir, la ayuda que puede suponer la propia gravedad para mantener la postura del brazo, por ejemplo, es más costoso mantener el brazo levantado que tenerlo colgando hacia abajo aunque la postura esté forzada.

⁸ Método RULA (Rapid Upper Limb Assessment). Fue desarrollado en 1993 por el Institute for Occupational Ergonomics. Permite evaluar la exposición a factores de riesgo que provocan una elevada carga postural y que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo.

Análisis postural

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

CUELLO

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

PIERNAS

| Movimiento | Puntuación | Corrección |
|---|------------|---|
| Soporte bilateral, 0°-10° flexión o extensión | 1 | Añade + 1 si hay flexión de rodillas entre 10° y 20° |
| Soporte unilateral, soporte lateral o posturas inestables | 2 | Añade + 2 si las rodillas están flexionadas + en 60° (esto es posible extender) |

TRONCO

| Movimiento | Puntuación | Corrección |
|-----------------|------------|--------------------------------------|
| Upright | 1 | |
| 0°-30° flexión | 2 | Añade + 1 si hay inclinación lateral |
| 30°-60° flexión | 3 | |
| >60° flexión | 4 | |

CARGA / FUERZA

| 0 | 1 | 2 | +1 |
|--------|------------|----------|----------------------------|
| <5 Kg. | 5 a 10 Kg. | > 10 Kg. | Inclusión de peso o fuerza |

Tabla A: CUELLO vs PIERNAS vs TRONCO

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PIERNAS \ CUELLO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| TRONCO \ CUELLO | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| PIERNAS \ TRONCO | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| CUELLO \ PIERNAS | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| TRONCO \ PIERNAS | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| PIERNAS \ TRONCO | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| TRONCO \ CUELLO | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| PIERNAS \ TRONCO | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| TRONCO \ PIERNAS | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| CUELLO \ PIERNAS | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| TRONCO \ CUELLO | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| PIERNAS \ TRONCO | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| TRONCO \ PIERNAS | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| CUELLO \ TRONCO | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| PIERNAS \ TRONCO | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| TRONCO \ PIERNAS | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| CUELLO \ PIERNAS | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| TRONCO \ CUELLO | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| PIERNAS \ TRONCO | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| TRONCO \ PIERNAS | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| CUELLO \ TRONCO | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| PIERNAS \ TRONCO | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| TRONCO \ PIERNAS | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |
| CUELLO \ PIERNAS | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| TRONCO \ CUELLO | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| PIERNAS \ TRONCO | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| TRONCO \ PIERNAS | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| CUELLO \ TRONCO | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| PIERNAS \ TRONCO | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| TRONCO \ PIERNAS | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| CUELLO \ PIERNAS | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 |
| TRONCO \ CUELLO | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| PIERNAS \ TRONCO | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
| TRONCO \ PIERNAS | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |
| CUELLO \ PIERNAS | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| TRONCO \ CUELLO | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| PIERNAS \ TRONCO | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
| TRONCO \ PIERNAS | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| CUELLO \ PIERNAS | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 |
| TRONCO \ CUELLO | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| PIERNAS \ TRONCO | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 |
| TRONCO \ PIERNAS | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| CUELLO \ PIERNAS | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 |
| TRONCO \ CUELLO | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| PIERNAS \ TRONCO | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 |
| TRONCO \ PIERNAS | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 |
| CUELLO \ PIERNAS | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 |
| TRONCO \ CUELLO | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 |
| PIERNAS \ TRONCO | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |
| TRONCO \ PIERNAS | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| CUELLO \ PIERNAS | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 |
| TRONCO \ CUELLO | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 |
| PIERNAS \ TRONCO | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| TRONCO \ PIERNAS | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 |
| CUELLO \ PIERNAS | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| TRONCO \ CUELLO | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 |
| PIERNAS \ TRONCO | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 |
| TRONCO \ PIERNAS | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 |
| CUELLO \ PIERNAS | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 |
| TRONCO \ CUELLO | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| PIERNAS \ TRONCO | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 |
| TRONCO \ PIERNAS | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| CUELLO \ PIERNAS | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 |
| TRONCO \ CUELLO | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 |
| PIERNAS \ TRONCO | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |
| TRONCO \ PIERNAS | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 |
| CUELLO \ PIERNAS | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 |
| TRONCO \ CUELLO | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 |
| PIERNAS \ TRONCO | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| TRONCO \ PIERNAS | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| CUELLO \ PIERNAS | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 |
| TRONCO \ CUELLO | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 |
| PIERNAS \ TRONCO | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 |
| TRONCO \ PIERNAS | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 |
| CUELLO \ PIERNAS | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 |
| TRONCO \ CUELLO | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 |
| PIERNAS \ TRONCO | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 |
| TRONCO \ PIERNAS | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 |
| CUELLO \ PIERNAS | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 |
| TRONCO \ CUELLO | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| PIERNAS \ TRONCO | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 |
| TRONCO \ PIERNAS | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 |
| CUELLO \ PIERNAS | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 |
| TRONCO \ CUELLO | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 |
| PIERNAS \ TRONCO | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 |
| TRONCO \ PIERNAS | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 |
| CUELLO \ PIERNAS | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
| TRONCO \ CUELLO | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 |
| PIERNAS \ TRONCO | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |
| TRONCO \ PIERNAS | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| CUELLO \ PIERNAS | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 |
| TRONCO \ CUELLO | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 |
| PIERNAS \ TRONCO | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 |
| TRONCO \ PIERNAS | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 |
| CUELLO \ PIERNAS | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 |
| TRONCO \ CUELLO | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 |
| PIERNAS \ TRONCO | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 |
| TRONCO \ PIERNAS | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 |
| CUELLO \ PIERNAS | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 |
| TRONCO \ CUELLO | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 |
| PIERNAS \ TRONCO | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 |
| TRONCO \ PIERNAS | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 |
| CUELLO \ PIERNAS | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 |
| TRONCO \ CUELLO | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 |
| PIERNAS \ TRONCO | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 |
| TRONCO \ PIERNAS | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 1 | | |

Grupo A

- Cuello: 2
- Piernas: 1
- Tronco: 2
- Total A: 3
- Carga/ Fuerza: 0
- PUNTUACIÓN TOTAL A: 3

Grupo B

- Antebrazos: 1
- Muñecas: $2+1=3$
- Brazos: $3-1=2$
- Total B: 3
- Agarre aceptable: 1
- PUNTUACIÓN TOTAL B: 4



EXTENSIÓN Y RIGIDEZ DE BRAZO CONTINUO



GIRO DE CABEZA CUELLO HACIA LOS COSTADOS



ESFUERZO METACARPIANO



EXTENSIÓN Y FLEXIÓN DE MUÑECA



BRAZO IZQUIERDO: POSIBLE LESIÓN DE TENDINITIS SUPRAESPINOZO

Conclusión del Análisis R.E.B.A.:

De acuerdo a los valores arrojados, estaríamos en el rango de NIVEL DE ACCIÓN de 2-3 donde puede ser necesario llevar a cabo acciones preventivas ante la afección de TME. Por lo tanto, deberemos estar atentos a cualquier manifestación que el trabajador exponga.

No obstante, se mantendrá comunicación directa con el chofer que manipula este tipo de vehículo, con el objeto de detectar actitudes como molestias cotidianamente cuando desciende el trabajador del auto elevador, luego de un tiempo prolongado de haber realizado cargas y descargas.

Es pertinente resaltar, que las enfermedades asociadas con este bio mecanismo de comandar el auto elevador, se puede contraer tendinitis - epicondilitis, epitrocleítis, síndrome del túnel carpiano y parálisis de los nervios del serrato mayor.

Definiciones:

Tendinitis: la causa más común es la tensión repetitiva (uso excesivo) de los tendones debido a actividades que requieren un uso intenso de las manos.

Epicondilitis: es una lesión caracterizada por dolor en la cara externa del codo, en la región del epicondilo, eminencia ósea que se encuentra en la parte lateral y externa de la epífisis inferior del humero.

Epitrocleítis: la causa es la tensión en exceso o repetitiva, generalmente ocasionada por movimientos forzados de la muñeca y los dedos.

Síndrome del túnel carpiano: se debe a la presión en el nervio mediano. El túnel carpiano es un pasaje estrecho rodeado de huesos y ligamentos ubicado en la palma de la mano.

Parálisis de los nervios del serrato mayor: produce una entidad conocida como escapula alada en la que este hueso se traslada medial y superiormente durante la abducción.

Conclusión:

En los resultados que hemos evidenciado mediante las herramientas subjetivas de medición, han reflejado que no solo están involucrados los accidentes súbitos que pueda suscitarse por omisión a las normas de seguridad o no respetar los límites de peso dispuestos para la utilización tacita del vehículo.

Pero los riesgos de seguridad no son solos los que hay que tener en cuenta, sino aquellos que progresivamente pueden causar una enfermedad profesional. Por eso, luego del análisis postural se indaga al sujeto si posee molestias articulares en brazos, hombros, mano y muñecas, quien ratifica que efectivamente posee dolores y molestias articulares, no habiendo tenido en cuenta los movimientos específicos continuos diariamente.

Así mismo, la experiencia de conducir día a día este tipo de vehículo, emerge que se vuelva peligroso, porque es allí donde el sujeto subestima a la maquina haciéndola cargo de fallas mecánicas cuando las falencias radican en el acto humano. Por eso, es necesario señalar, que estos vehículos para uso industriales, están correctamente diseñados con un manual de uso que requiere ser respetado y ejecutado correctamente.

Íntegramente, se pretende que el operario no pierda la concentración cuando manipula esta máquina estando atento también ante manifestaciones fisiológicas, psicológicas y que sean potenciadores para la perpetración de un accidente laboral.

Se debe tener en cuenta, que las estadísticas de accidentes con auto elevadores se deben a inadecuado mantenimiento, falta de preparación y calificación del sujeto, y falta de inspección de la maquina diariamente.

En forma global y con el análisis realizado, no solo queremos ponderar los riesgos de seguridad que podemos ver plasmados en normativas y que se hacen visibles al momento de suscitarse. La pretensión de este trabajo es detectar en forma general y particular indicadores que se conecten con los mecanismos que hacen el uso correcto del vehículo, como TME, factores psicosociales y fatiga.

PROCESO 3º

Protección contra Incendio

INTRODUCCIÓN

La intención de esta etapa, es proponer mediante un planteamiento un plan de emergencia de protección contra incendio en el corralón donde hemos venido realizados identificación de riesgos, evaluación y análisis de tareas específicas.

Dicha integración se orienta a realizar un diagnóstico y metodologías de aplicación del plan de emergencia o protocolo dispuesto. Por lo tanto, se pretende

realizar un estudio pormenorizado del corralón detectando factores que obstaculicen el plan de emergencia o en su defecto sean útiles ante contingencias.

A partir de lo antes expuesto, se intenta formalizar y documentar un protocolo sistematizado mediante una organización de roles, donde cada área del lugar sea evacuada mediante un orden dispuesto de acuerdo a las características del siniestro. De esta manera, se deberá asignar funciones específicas de todos los integrantes de del lugar, ejecutando las acciones correspondientes para reducir o eliminar el caos de la situación.

También, se espera formar y capacitar a todos los trabajadores con personal idóneo, logrando recabar información adicional que no hayan sido detectados mediante el análisis evacuación.

No obstante, este plan articula su funcionamiento bajo una integración de normas que garantice su funcionamiento, reflejando su ejecución en el cotejo de protocolos generales respecto a siniestros de incendios.

Por eso, la intención proporcionar conocimientos y técnicas que puedan ser aplicadas para optimizar las condiciones de seguridad a todo el personal involucrado tomando conocimiento del plan de emergencia que tiene el edificio que tiende sus acciones hacia la Prevención, Extinción y Evacuación.

OBJETIVOS:

En el marco del plan de emergencia y evacuación del lugar de investigación, tiene como objetivo general evitar la generación de siniestros mediante técnicas de prevención. Por lo tanto, se debe contar con todos los recursos necesarios para responder ante cualquier evento, basándose con una visión de mitigación.

Además, es necesario contar con las herramientas necesarias para responder ante una emergencia, con el objetivo primordial en resguardo de la integridad física y la vida de quienes se encuentran en el recinto en ese momento.

Específicamente tiende a proteger a las personas, bienes instalaciones y medio ambiente. Así también direcciona su prevención hacia la identificación de

sectores o elementos que puedan ser causantes de un siniestro ya sea por falla humana o técnica.

Se sitúa en la búsqueda de corredores y vías de escapes de emergencia, metodologías a ejecutar, referencias, o lugares de resguardo o reunión de los afectados.

Intenta poner en conocimiento y capacitar las actitudes adoptadas de los operarios ante un incendio, logrando conciencia en actuar con rapidez, eficacia, mesuradamente, con racionalidad y compromiso, instaurando las medidas necesarias que se deben llevar a cabo ante este tipo de siniestro.

Como propósito general del plan, es ser interpretado de manera clara por todos, donde contenga información lógica y coherente sin tecnicismos, donde los involucrados automáticamente se posicionen en situación de emergencia, conociendo los roles y acciones a llevar a cabo.

ANTECEDENTES:

Es preciso señalar que los riesgos se encuentran en nuestras vidas al momento de interactuar con las personas, por medio de relaciones interpersonales, trabajos, trasladarnos, manipulación de herramientas, maquinas, condiciones climáticas entre otras más. Al encontrarnos en un recinto o establecimiento en que estemos expuestos varias horas realizando tareas laborales o de dispersión, corremos otros tipos de riesgos, que quizás no pueden ser eliminados, pero si controlados mediante la identificación, evaluación de riesgos, creando así un plan que pueda servir ante contingencias inesperadas.

Por eso apelamos a las situaciones de emergencias que se puedan suscitar, considerándolo como aquello que puede que puede surgir en cualquier momento, donde termina dañando a personas y propiedades. Ante esto, nos lleva poder planear en forma estratégica pasos que se deben seguir ante situaciones de riesgos, resguardando la vida de trabajadores, clientes e instalaciones edilicias.

Es necesario hacer un repaso en distintos siniestros acaecidos en nuestro país. En el mes de julio del año 2021 en el partido de la matanza se desata un trágico

incendio en Ramos Mejía, siendo sus causas un tablero eléctrico o fuga de gas. (Clarín, 2020)

El diario digital infobae crónica en el mes de abril del año 2020 un incendio perpetrado en un edificio de seis pisos en el límite de los barrios Porteños en Belgrano y Colegiales. Allí trabajaron dotaciones de bomberos y el same. Se desconocen las causas que originaron el mismo. (Infobae, 2020)

El 6 de noviembre del año 2014 se informa un incendio seguido de una explosión en la ciudad de Córdoba, más precisamente en barrio de Alta Córdoba. Allí funcionaba un depósito de la firma QUIMICA RAPONI. Alrededor de las 20.30 horas se inicia un incendio en el depósito en cuestión logrando lo trabajadores ser evacuados del lugar. Cuando una vez personal de bomberos iban a realizar la sofocación del fuego, se produce la gran explosión en el lugar dejando un cráter de consideración. Entre las hipótesis de la investigación, habría habido sustancias peligrosas químicas muy inflamables y no autorizadas. La explosión causó grandes daños materiales y causó muertes debido al desplome de estructuras y onda expansiva. (Wikipedia, 2014)

En los siniestros nombrados con anterioridad, cada uno posee las características y magnitud del desastre que causó. Así mismo, en algunos fueron daños materiales, y en otras lesiones de consideración y por último la muerte de gente inocente. Este siniestro trae aparejado la intervención de la justicia y una investigación con personal idóneo a fin de establecer las causas del accidente. Dichas investigaciones, llegan a develar en algunos casos fallas técnicas que no involucran la falta de control del hombre, y otros la negligencia o irresponsabilidad en controlar, declarar espacios o sustancias no autorizados, no obstante instalaciones deficientes.

En torno a lo expuesto, ponderamos este espacio respecto a la confección de un plan de emergencia y evacuación en situación de un incendio. En base a los siniestros perpetrados, resulta necesario mitigar respecto a riesgos existente en la manipulación y venta de materiales de construcción.

En función a al plan de protección propuesto, se requiere realizar una observación profesional del lugar ferretero, para identificar y evaluar la magnitud de los materiales de acuerdo a su grado de inflamabilidad.

Es importante saber la relación que tienen entre ellos y la potencialidad que puedan afectar a las personas del lugar. Una vez realizada la inspección ocular, se pretende crear dentro de un marco protocolar, acciones que se tienen que llevar a cabo ante una emergencia y las actitudes que deben adoptar las personas al momento del siniestro.

MARCO TEORICO REFERENCIAL

En este apartado, tomaremos conocimientos conceptos fundamentales que hacen a la confección de un plan de emergencia y los elementos que la componen. Por eso es necesario reunir teóricamente todos los factores que se involucran, como los riesgos que están identificados en el corralón y las acciones de prevención que se llevan a cabo al momento de suscitarse un siniestro. Así mismo, se debe conocer el tipo de siniestro que nos enfrentamos, como lo es sistematizar y confeccionar un plan de evacuación de incendio que contenga respuestas inmediatas.

Definiciones:

Plan de evacuación: si nos remitimos etimológicamente a la definición de evacuación, esta refiere a desocupar algo, desalojar habitantes de un lugar específico para evitarles un daño.

El plan de evacuación de Laura Leñero en Higiene y Seguridad, del Sanatorio Sagrado Corazón, define al mismo como: "...a la organización de recursos y procedimientos, tendiente a que las personas amenazadas por un peligro (incendio, inundación, escape de gas, bomba, etc) protejan su vida e integridad física mediante su desplazamiento hasta y través de lugares de menor riesgo." (Sanatorio Sagrado Corazón, 2010)

Esta definición responde que un incendio sería un riesgo potencial, donde hay ocupantes ambulantes o imposibilitados de su movilidad para auto trasladarse o

ser transportados por otros, es decir, que dependerían de personal del lugar o especializados para ser removido a un lugar seguro.

Vías de evacuación:

Son las vías disponibles que permite la evacuación fluida. Estos pueden ser pasillos, patios interiores, escaleras. Dichos sitios ya se encuentran evaluados como lugares de seguridad ante el desplazamiento de la emergencia, dirigiéndonos a una zona segura.

Tipos de evacuaciones:

Planificada: se lleva a cabo a partir de una metodología esquematizada y organizada.

Espontanea: acción realizada por la reacción automática e instintiva por el público presente, donde el desplazamiento es automático e independiente hacia una zona segura.

Total: moviliza a todos los ocupantes que se encuentran en el edificio.

Parcial: esta por sus características requiere un desplazamiento en una porción de los ocupantes. Generalmente se da en el sector afectado.

Interna: se realiza dentro del edificio, desplazando a los ocupantes a un lugar seguro dentro del recinto.

Externa: se moviliza a los ocupantes fuera del límite físico del edificio.

Plan de emergencia: según la RAE lo define la palabra emergencia como un acto y el resultado de emerger, de irrumpir, de brotar. Es un suceso que exige una atención inmediata implicando un desastre consumado o se presente en forma potencial.

De acuerdo a la revista digital Proyecto oficina técnica csp, menciona que un plan de emergencia es "... un documento que se encarga de prever la organización de la respuesta en situación de emergencia que hayan sido clasificadas". Por ello, va contener medidas de protección y procedimientos que se deben llevar a cabo en las actuaciones que se deben realizar en la emergencia dada en dichas instalaciones.

La finalidad del plan es lograr que los personales intervinientes puedan llevar a cabo los procedimientos pertinentes en forma coordinada hasta la asistencia desde el exterior, sea personal de bombero, defensa civil o salud.

Entre otros conceptos, podemos mencionar que responde a las secuencias de acciones a seguir para el control inicial de la emergencia y las conductas de los intervinientes y los ocupantes.

Comité de emergencia:

Refiere a un órgano que está constituido por personal sanitario quien se encarga de formular, dirigir, asesorar y coordinar toda actividad del antes, durante y después de la cualquier situación de emergencia o desastre. Esto conlleva la participación de todos los trabajadores.

Clasificación de las emergencias:

La clasificación de las emergencias responde en función a la gravedad y el daño que puede provocar la magnitud del foco de incendio.

EL CONATO DE EMERGENCIA refiere a un pequeño incidente que no afecta las demás instalaciones del lugar y que al momento de su evaluación puede ser controlado mediante extintores que se encuentran en la zona.

La **EMERGENCIA PARCIAL** reviste cierta importancia, pero que puede ser controlada por los equipos del lugar. La característica de esta emergencia es que no afecta zonas colindantes ni personas, lo cual puede generar la evacuación de ocupantes del área afectada y si fuese necesario preparar la evacuación de otros sectores.

Y luego tenemos la **EMERGENCIA GENERAL**, siendo un siniestro de magnitud e importancia, donde los equipos de protección y extinción del fuego resultan insuficientes solicitando la ayuda exterior como bomberos y servicio de emergencia médica de rescate. La evacuación que se realiza en esta situación, es de forma completa.

Zona de seguridad:

Es el área designada de antemano o al momento del siniestro que ofrece un alto grado de protección frente a los riesgos acaecidos.

Simulacro:

Son prácticas o ejercicios que involucra el movimiento de personas del edificio, situando a la misma como una emergencia real. Del mismo se hace una evaluación en función en la ejecución de medidas de seguridad y tiempo de evacuación.

Alarma:

La tecnología aplicada en este apartado es eficaz si son utilizados en el lugar correctamente y posee el mantenimiento que requiere el dispositivo. Este sistema de detección de incendio está destinado a proteger las personas, las instalaciones, los equipos, bienes y los materiales de los peligros derivados de los incendios.

A razón de lo expuesto, la función principal es la detectar un incendio lo más temprano posible, generando así una cadena de aviso mediante otros dispositivos, logrando así su extinción y evacuación si fuese necesario.

Entonces, el sistema debe estar compuesto en la emisión de señales acústicas, visuales, y que sean detectadas por las personas ocupantes del edificio y personal de monitoreo de video vigilancia. En efecto, es necesario que dicho sistema funciones satisfactoriamente a los fines de limitar falsas alarmas.

Por eso es preciso señalar, que hay dos tipos de sistemas de detección de incendios: uno es el convencional que se distribuye sensores por el edificio, alertando eventos de incendios por medio de un tablero lumínico. En referencia al sistema inteligente, consta con tecnología avanzada adaptado a sistemas de comunicación y nos permite colocar mayor cantidad de dispositivos en una sola central comandada a través de un software inteligente que permite su revisión y programación

Fuego o Combustión:

Definición:

El fuego o combustión es una rápida reacción química de oxidación de carácter exotérmico compuesta de luz, que se alimenta por sí misma, con presencia de un combustible de fase sólida, líquida o gaseosa. (Esparza F., 2001)

Según la RAE define a fuego como: “Fenómeno caracterizado por la emisión de calor y de luz, generalmente con llama” “... Masa de materia combustible con que se produce **fuego**, especialmente con el fin de calentar o cocinar”

El fuego está considerado como uno de los elementos más utilizado por el hombre con fines del trabajo o bienestar personal. Además, dicho elemento es positivo cuando a utilidad es controlada.

Otras definiciones que podemos encontrar acerca el fuego, como lumbre o candela, conjunto de partículas incandescentes que por acción de una reacción química despiden partículas en forma de calor y lumínica durante el tiempo de combustión y determinado.

Del mismo modo, el fuego se puede apreciar en forma de llama, es decir de la parte que emite luz, mientras el humo son partículas físicas incapaces de emitir luz.

Mencionado en la línea histórica del ser humano, el fuego existe desde el inicio del mundo, donde eran originados por rayos, volcanes u otros fenómenos de la naturaleza. Con la evolución y conocimiento del mismo, el hombre comienza a controlarlo y se inicia la etapa de la civilización.

Reacción:

Acción recíproca entre dos o más elementos por la cual se forma otra u otras sustancias distintas a las primitivas. Químicamente es un proceso que convierte unas sustancias en otras mediante predisposición de sus átomos.

Cuando arde un combustible, éste y el oxígeno del aire son los reaccionantes y el dióxido de carbono y el agua son los productos finales de la reacción. Tomamos este ejemplo como ideal de una combustión completa.

Oxidación o reacciones de oxidación:

Las reacciones de oxidación que se producen en el fuego son exotérmicas, es decir uno de los productos de reacción es el calor. Para que una reacción de oxidación tenga lugar, un material combustible y un agente oxidante deben estar presentes. Puede decirse que todo compuesto que consista principalmente en carbono e hidrógeno puede ser oxidado.

Los materiales orgánicos sólidos, líquidos y gaseosos contienen gran porcentaje de carbono e hidrógeno. El más común agente oxidante es el oxígeno del aire.

Ignición:

Acción y efecto de estar un cuerpo encendido cuando es combustible, es decir se enciende y luego sigue en combustión independientemente de la causa que originó la ignición. Ej.: cuando encendemos un mechero de gas en el laboratorio. Se sigue quemando solo, aun cuando retiremos el fósforo o elemento que usamos para su encendido.

Combustión:

Acción y efecto de arder o quemar. Combinación de un combustible y un comburente con difusión de calor y luz.

Calor:

Manifestación física capaz de elevar la temperatura de los cuerpos, dilatar los metales y que llega a fundir sólidos, evaporar a los líquidos, transmitiéndose de unos a otros. Según las modernas teorías físicas es una energía que se produce por una serie de vibraciones de la materia, superiores en número a la del sonido e inferiores a las de la luz.

Temperatura:

Manifestación del grado mayor o menor de calor que tienen los cuerpos. Físicamente la temperatura de un sistema mide el vigor del movimiento de todos los átomos y moléculas del mismo. Es una medida de energía del movimiento de los átomos y moléculas. La temperatura de un cuerpo es una medida de su estado relativo de calor o frío.

Para la medida de la temperatura tenemos que hacer uso de alguna propiedad física medible, que nos manifieste la variedad de aquella. Cualquier instrumento utilizado para medir la temperatura se denomina Termómetro. Se utilizan varios sistemas. La variación de la longitud de una barra, la variación del volumen de un líquido, la resistencia o variación de calor de un filamento metálico.

Explosión:

Es una combustión instantánea que posee rápida liberación energía, mediante un proceso físico químico.

Tipos de Fuegos:

CLASE A: fuego de materiales combustibles sólidos (madera, tejidos, papel, plástico, etc.). para su extinción requieren de enfriamiento, o sea se elimina el componente temperatura. el agua es la sustancia extintora ideal. se usan matafuegos clase a, abc o ab.

CLASE B: Fuego de líquidos combustibles (pinturas, grasas, solventes, naftas, etc.). Se apagan eliminando el oxígeno o interrumpiendo la reacción en cadena que se produce durante la combustión. Se usan matafuegos BC, ABC, AFFF (espuma).

CLASE C: Fuego de equipos eléctricos bajo tensión. El agente extintor no debe ser conductor de la electricidad por lo que no se pueden usar soluciones acuosas (matafuegos de agua o espuma). Se usan matafuegos Clase BC ó ABC. (Una vez cortada la corriente, se puede usar agua o extintores Clase A o espuma química AFFF).

CLASE D: Fuego originado por metales inflamables. Los matafuegos cargados con agente extintor de polvo clase D, son especialmente apropiados para la protección de incendios donde haya un riesgo con metales inflamables (sodio, magnesio, potasio, entre otros).

CLASE K: Fuego de aceites vegetales o grasas animales. Requieren extintores especiales para fuegos Clase K, que contienen una solución acuosa de acetato de potasio que en contacto con el fuego producen un efecto de saponificación que enfría y aísla el combustible del oxígeno.

Cada letra diferencia a una clase de matafuego, el cual será el indicado para combatirlo.

Origen del Fuego:

Triángulo del fuego:

Así como existen diferentes modelos para explicar fenómenos físicos, existe un modelo geométrico: "el triángulo del fuego", propuesto fundamentalmente para explicar los mecanismos de acción sobre el fuego de los distintos elementos extintores.

Entonces el fuego se representa con un triángulo en que cada lado figura un Factor. El fuego se extingue si se destruye el triángulo, eliminándolo o acortando alguno de sus lados. El calor puede ser eliminado por enfriamiento, el oxígeno por exclusión del aire y el combustible líquido por su remoción o bien evitando su evaporación.



El tetraedro del fuego representa a los 4 elementos necesarios para que el fuego pueda originarse:

- a- Calor
- b- Combustible
- c- Oxígeno
- d- La Reacción Química entre ellos.

El oxígeno y el combustible se encargan de mantener la combustión, el calor lleva al combustible a su estado de ignición y la reacción entre los elementos permite que el fuego se origine. La privación de cualquiera de estos 4 elementos hará que el fuego no pueda generarse y en esto se basa el concepto de prevención del fuego.



Características que presentan los sólidos al quemarse

La principal característica es que todos ellos dejan residuos sólidos al quemarse (ceniza) de alto contenido de carbono. Los metales al quemarse dejan un óxido de metal, pues durante la combustión ha perdido todo el carbono que contenía. Las sustancias que normalmente se encuentran en estado sólido mantienen una

combustión de masa, elevándose la temperatura de la misma en toda la superficie a medida que el fuego se extiende hacia el núcleo. La técnica principal de extinción es la de refrigerar la masa incandescente.

Como se queman los líquidos

El esquema muestra la forma en que se desencadena el mecanismo de la combustión de un líquido inflamable que forma una llama difusa, pero tiene la misma validez para combustibles sólidos en la que los vapores son destilados de ellos. Al encender la batea que contiene hidrocarburo, el vapor que se encuentra en equilibrio con el líquido, es rápidamente consumido en la zona de las llamas, siendo reemplazado por la generación creciente de nuevas cantidades de vapor combustible. El intenso calor radiante negro proviene de las llamas acelera el proceso de producción de vapor y por ende de la combustión.

Dicho calor, además de acelerar la producción de vapor, genera una variedad de fragmentos moleculares de menor peso molecular, radicales libres, hidrógeno libre, carbón libre, etc., conocidas como "especies activas". Estas especies activas reaccionan en la zona de quemado (llamas) produciendo una serie de reacciones en cadena.

Los distintos vapores empiezan a arder en sus límites superiores de inflamabilidad cuando sólo ha penetrado por difusión la cantidad de aire necesaria a través de la zona de llama. A medida que estos vapores atraviesan la zona de llama encuentran más aire que difunde con mayor facilidad y por consiguiente continúan ardiendo hasta alcanzar su límite inferior de inflamabilidad en los bordes exteriores de la zona de llama, lugar donde existe la máxima cantidad tolerable de aire para condiciones de combustión.

Las moléculas más fáciles de oxidar queman primero y a medida que se prolonga la combustión se oxidan las demás restantes. El proceso es tal que una serie de etapas sucesivas las uniones C-H del hidrocarburo son reemplazadas por uniones H-O y C-O las que continúan hasta la combustión final en una serie de reacciones conocidas como Hidroxidación.

En dichas reacciones el hidrógeno es tanto formado como consumido, siendo los responsables de la ramificación de la cadena. El carbón sigue sólo una combustión superficial, sin llama y con una energía cinética de reacción muy lenta pasando gran parte de la zona de llama como negra de humo.

Características de la combustión de gases

Los gases son fluidos aeriformes y las características de su combustión están sujeta a las mismas condiciones que los vapores de los líquidos inflamables. Los gases sólo entran en combustión cuando se hallan dentro de ciertos límites de composición de la mezcla aire-gas.

Estos siempre arden con llama y en caso de que su concentración con oxígeno o aire supere el límite inferior de inflamabilidad (específico para cada gas) éste se encenderá o explotará, dependiendo esto último de la presión de la mezcla y del tamaño del recinto donde se halle contenida la mezcla. El tipo de combustión que produce es completo, dejando residuos como el dióxido de carbono más agua y además producen prácticamente nada de humo. Arden en toda su masa.

Como interviene el oxígeno en una combustión

El oxígeno del aire interviene como el principal comburente, pues es casi exclusivamente en todos los sectores, el oxígeno el que alimenta al fuego. Este comburente interviene en la combustión oxidando a un combustible en cualquier estado de agregación que se encuentre, este proceso lo realiza tomando electrones del combustible (agente reductor) que reduce al oxidante (O_2) a través de la entrega de electrones. Al realizarse una combustión, si ésta se produce con desprendimiento de luz y calor es debido a que nos hallamos ante la presencia del oxígeno que oxida al combustible, quien se reducirá para lograr esa combustión.

Formas de propagación del fuego:

La propagación se manifiesta en forma que el calor se propaga en energía térmica a los distintos cuerpos involucrados. En este proceso consiste en la transferencia de calor que puede darse por convección, radiación y conducción.

Calor: es el efecto del movimiento rápido de partículas que forman la materia.

Conducción de calor: En los sólidos el calor se transfiere por conducción. Se debe, en parte, al movimiento de los electrones libres que transportan energía cuando existe una diferencia de temperatura entre dos puntos del objeto.

Convección de calor: en una sustancia o masa líquida o gaseosa, si se crea una diferencia de temperatura, esta realiza un movimiento donde hay transferencia de calor por convección desde la parte más caliente hacia la menos caliente. Este proceso termina de transferencia, cuando ambas masas alcancen las mismas temperaturas.

Calor de Radiación: hay diferencia respecto a las anteriores. La característica de esta transferencia calor es que no tiene que estar en contacto, ya que pueden estar separadas o al vacío.

Tipos de combustión:

Esto se va dar en función a la velocidad en el que se propagan, clasificándose en:

Combustión lenta: está producida por la emisión de luz y poco calor. Va depender al lugar, es decir, donde carezca de aire, combustible compactado o cuando el humo enrarece la misma atmosfera. Esta combustión puede producirse en sótanos o habitaciones cerradas.

Combustión rápida: estas producen gran cantidad de luz y calor. El riesgo de esa combustión que puede desencadenar en explosiones muy violentas

Humo:

Este se presenta ante combustiones incompletas. Además, impide la visibilidad ante una emergencia y puede tener características de inflamable dependiendo de la cantidad y el calor. Por lo tanto, dificulta la respiración, es irritante, dañando el aparato respiratorio.

De eso se desprende el color que posee el mismo. Si es de color blanco o gris pálido indica que está ardiendo libremente. Negro o gris oscuro va indicar falta de

oxígeno o fuego caliente. Entre amarillo, rojo o violeta muestra que está en presencia de gases tóxicos

Gases:

Los gases son productos de la misma combustión y que pueden ser muy peligrosos. Aquí identificamos el monóxido de carbono (CO), gas tóxico, incoloro, inodoro e insípido. La reacción en el organismo, dificulta el transporte de oxígenos a través de la sangre. Mientras tanto el CO₂ (dióxido de carbono) es el gas o humo producido por la misma combustión, no poseyendo las características del monóxido, pero tiene el mecanismo de desplazar el oxígeno del aire pudiendo producir muerte por asfixia.

MARCO LEGAL

En el marco de la ley 1346 sancionada el 27 de mayo del año 2004 establece la creación de un plan de Evacuación y Simulacro en caso de incendios, explosión o advertencia de explosión. En tanto, la misma está dirigida para su aplicación en forma obligatoria para edificios, oficinas, escuelas, hospitales, y todo aquel edificio que tenga atención al público.

Así mismo, dicho precepto dicta que se deberán realizar dos simulacros al año como mínimo.

En otro contexto, se extraerán por cada capítulo los artículos más relevantes que articula y estructura su funcionamiento:

Artículo 7°.- Funciones. La Dirección General de Defensa Civil debe organizar, planificar, coordinar y evaluar la realización de las prácticas de simulacros. Asimismo, deberá definir la/las Hipótesis de Riesgo y los organismos y autoridades que deberán intervenir en la realización de las prácticas.

Artículo 13.- Acciones. Las prácticas de simulacros deben, en caso de ser necesario, prever algunas de las siguientes acciones:

- a. Formación de un Centro de Operaciones de Emergencias (COE) para la toma de decisiones. Manejo de las comunicaciones. Análisis rápido de la situación

de desastre. Puesta en marcha del plan y las acciones que las mismas conllevan según la hipótesis de riesgo sobre la que se esté trabajando. Trabajo en punto de impacto, zona de impacto y área de influencia por parte de los organismos que sean necesarios. Puesta en marcha de los planes específicos por parte de los organismos y autoridades que intervengan en la emergencia. Formación del vallado perimetral. Formación del puesto de avanzada.

b. Distribución y jerarquización de roles.

Artículo 15.- Contenido. El informe debe contener:

1. La/las Hipótesis de Riesgo que se hayan simulado. El desempeño de los organismos y autoridades que hayan intervenido. Los incidentes que se hayan presentado. Los tiempos reales obtenidos. Las causas que hayan podido dificultar el desarrollo del simulacro.
2. Las eventuales modificaciones a sus planes de emergencia para un mejor desempeño.

Artículo 16.- Planes de Emergencia. En caso de ser necesario efectuar modificaciones y/o actualizaciones de los planes de emergencia de los organismos y autoridades intervinientes, éstas deberán ser aprobadas por el Consejo de Emergencia o por el que en el futuro lo reemplace.

Desde otra perspectiva, la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587, Decreto Reglamentario 351/79, Art. 187 señala:

El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. Se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones. Se exigirá un registro donde consten las distintas acciones proyectadas y la nómina del personal afectado a las mismas.

Como hemos transcripto en el párrafo anterior, hace referencia a la emergencia contra el fuego. No obstante, ante los distintos análisis y evaluaciones a lo largo del tiempo en materia de higiene y seguridad, no solo el fuego es un riesgo potencial ante una emergencia.

De esta manera, subyacen distintos peligros que pueden atentar contra las personas o trabajadores ante una eventual situación de incendio.

Además, esta ley, tendrá en cuenta la capacitación y el entrenamiento correspondiente para poder adoptar las medidas correctas en un contexto vulnerable, y no depender solamente de bomberos o brigadas especiales para el accionamiento de medidas de prevención y evacuación.

No obstante, la ley en cuestión bajo su Decreto reglamentario 351/79 hace mención en su Anexo VII del Capítulo 18, referente a la Protección contra incendios. Dicho apartado expresa todo lo relacionado a definiciones que hemos venido desarrollando como así también a estandarizar normas referentes a las características del edificio.

CARACTERISTICAS DEL CORRALON:

De la forma que se ha desarrollado los riesgos presentes en la actividad ferretera y que desencadena con un accidente o una enfermedad laboral teniendo como instancia última y fatal la muerte del operario cuando no se logra prevenir o corregir una situación específica, de la misma forma desarrollaremos una relación de riesgos y materiales con cierto punto de inflamabilidad.

Mediante las entrevistas de los trabajadores, que son los actores principales que interactúan y conviven diariamente con materiales de tales características, es necesario revelar que conocimiento poseen ante un evento de un incendio y si hay sido puesto en conocimiento de acciones primarias o de un plan de evacuación inmediato.

Como hemos planteado en el espacio teórico, es necesario lograr más allá de un plan de evacuación, reconocer materiales que pueden poseer puntos de ignición muy sensibles o líquidos que emanen vapores que reaccionen como lo es la estática. De esta forma, se va priorizar la prevención y manipulación de materiales haciendo un uso correcto de los extintores que estén distribuidos en el sector.

Ahora bien, hay materiales que puede que pasen desapercibido y sean los más potenciales. Por eso, es importante instruir al personal en cuanto a pictogramas

y reglamentaciones internacionales para ejecutar acciones de protección contra incendios.

Consecuentemente, mencionaremos los materiales que se encuentran presente en la comercialización ferretera y le daremos una categoría de acuerdo al grado de inflamabilidad, es decir, que hay materiales que poseen una combustión rápida, media y lenta.

Entonces mínimamente, conoceremos la composición de los materiales que lo hacen un buen combustible ubicándose en la clase de fuego con que se debe extinguir.

| Grado de inflamabilidad |
|-------------------------|
| Alta |
| Baja |
| No propaga llama |

| MATERIALES | COMPOSICION | NIVEL DE INFLAMABLE |
|-------------------------------|---|---------------------|
| Madera | Carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno | |
| Cartón y papel | Fibras de madera, kraft ceras y resinas | |
| Hierros | Aleación de acero, fósforo, azufre, nitrógeno, carbono | |
| Cemento, cal, pastinas | Cal, sílice, alúmina y óxido de hierro | |
| Ladrillos, viguetas | Ídem anterior | |
| Alquitrán | Hidrocarburos Aromáticos Poli cíclicos (HAP), bases orgánicas nitrogenadas y fenoles, contiene elevadas | |

| | | |
|--|--|--|
| | proporciones de tolueno, xileno y naftaleno, | |
| Aguarras | mezcla de parafinas, ciclo parafinas e hidrocarburos aromáticos | |
| Pinturas | carbonato de calcio y magnesio, sílice, silicato de magnesio, aluminio, potasio y sulfatos de bario | |
| Media sombras, nylon cobertores | poli condensación de un diácido con una diamina. La cantidad de átomos de carbono en las cadenas de la amina y del ácido se puede indicar detrás de las iniciales de poliamida. | |
| Pvc | combinación química de carbono, hidrógeno y cloro. | |
| Gasoil, aceites lubricantes | hidrocarburos y se compone principalmente de carbono, hidrógeno y oxígeno como elementos químicos que se combinan formando parafinas. | |
| Aerosoles | óxidos (SiO_2 , Al_2O_3 , FeO , Fe_2O_3 , CaO , y otros) y carbonatos (CaCO_3 , MgCO_3) | |
| Pegamentos, tolueno | El tolueno o metilbenceno, ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$) es la materia prima a partir de la cual se obtienen derivados del <u>benceno</u> , el <u>ácido benzoico</u> , el <u>fenol</u> , la <u>caprolactama</u> , la <u>sacarina</u> , medicamentos, colorantes, perfumes, TNT y <u>detergentes</u> . | |
| Telgopor | Derivado del poliestireno, un polímero o, lo que es lo mismo, un tipo de plástico. Es resistente a la humedad y a los golpes, y no sufre ningún proceso | |

| | | |
|--|--|--|
| | de descomposición ni le afectan los microorganismos. | |
| | | |

En función a la descripción de los elementos que se sitúan en el corralón, es necesario mencionar que, dicho compuesto va a tener una temperatura específica de ignición. La misma refiere a:

La temperatura de ignición de una sustancia, ya sea líquida, sólida, o gaseosa, es la mínima temperatura a la cual debe ser calentada para que entrar en combustión. La temperatura de ignición, observada bajo ciertas condiciones, pueden variar substancialmente al hacerlo dichas condiciones.

Algunas de las variables que afectan la ignición de líquidos y gases inflamables son: la composición porcentual de la mezcla vapor o gas-aire, forma y tamaño del recipiente donde tiene lugar la ignición, velocidad y duración del calentamiento, fuente calórica, efectos catalíticos producidos por los materiales que pueden estar presentes y concentraciones de oxígeno.

La temperatura de ignición de un combustible sólido está influenciada por la velocidad del flujo de aire, velocidad de calentamiento y volumen del sólido. Algunas pruebas han demostrado que a un incremento del flujo de aire o de la temperatura, el punto de ignición de un sólido baja de un mínimo y después comienza a ascender.

Antagónicamente se menciona la **temperatura de combustión**:

Es la máxima temperatura a la cual se va a quemar un combustible a presión y temperatura normal. **La temperatura de combustión** es la cantidad de calor emitido durante la completa oxidación de una sustancia (combustión), es decir, la conversión de la misma en anhídrido carbónico y agua.

La temperatura de combustión o valor combustible, depende del tipo y número de átomos de la molécula, tanto, así como de su disposición. Generalmente se expresan en calorías por gramo; en el caso de los gases combustibles los valores caloríficos se dan en unidades de temperatura por unidades cúbicas.

En otro contexto, articulando la teoría con los materiales identificados que pueden aportar como material de combustión, hemos observado el desorden que hay con respecto a bolsas de cemento y de cal, generando un ambiente con polvo en suspensión debido a las corrientes de aire que ingresan y egresan al interior de galpones cerrados ventilados. Referente a las características de dichos polvos, no tienen poder de combustión de acuerdo a su composición molecular y si fuese así, no reunirían las condiciones que se requiere una explosión seguidamente de un incendio, mencionando caracteres fundamentales:

Polvos combustibles

Las explosiones de polvos constituyen un caso especial y dependen de las siguientes características:

1. Tamaño de las partículas (a menor tamaño mayor poder explosivo).
2. Característica superficial, por: a) mejor mezcla con aire; b) más tiempo de suspensión.
3. Concentración de polvo en el medio.
4. Composición de la atmósfera ambiente.
5. Naturaleza de la fuente de ignición. Las masas en juego suelen ser mínimas y consumirse en fracción de segundos. Aquí también tenemos límites superior e inferior de explosividad.
 - a) Altas concentraciones impiden la llegada de oxígeno.
 - b) Bajas concentraciones impiden la propagación. El polvo desplazado de una superficie sobre la que está reposando puede desarrollar una carga electrostática considerable, cuya magnitud dependerá de:
 1. Propiedad de la sustancia.
 2. Dimensiones de las partículas.
 3. Cantidad de contacto superficial.

4. Conductividad de la superficie.

5. Composición gaseosa.

6. Campo externo y resistencia a la disipación de cargas del sistema. La peligrosidad del polvo se cuantifica en función de:

— energía mínima necesaria para la ignición

— gravedad de la explosión: es función de la presión mínima de explosión y la velocidad máxima de aumentos de presión.

— índice de explosión: es el producto de la sensibilidad de la ignición y la gravedad de la explosión

Por lo tanto, de acuerdo al análisis realizado **no habría** riesgo respecto a la suspensión de partículas en el corralón, ya habiendo sido mencionado en los riesgos como enfermedad profesional, sugiriendo los exámenes médicos pertinentes ante su inhalación.

Para que las condiciones de explosión de polvos, de debe dar las condiciones de los siguientes factores:



En tanto, estaríamos en ausencia del confinamiento, una dispersión esporádica lo cual depende del movimiento de los operarios o maquinas como así también las condiciones externas del tiempo. Respecto a la fuente de ignición, podemos manifestar que en época invernal prevalece la estática o descargas de energías eléctricas, lo cual no poseen suficiente alimentación para iniciar una combustión

Y como indicador a tener en cuenta, los componentes que se convierten en polvos y que podrían ser mortales, no poseen características de inflamabilidad ni va contribuir o facilitar a la combustión de otros materiales.

Análisis del Lugar

Extintores

Como primera medida y siempre utilizando la técnica de la entrevista abierta con el operario, se indago acerca de la instalación de un plan de emergencia de incendio, los extintores colocados en la planta y la utilización de los mismos. Como respuesta obtuvimos que se carece de un plan específico en el lugar contra incendio, desconocen qué medida correcta deberían adoptar ante una catástrofe y algunos desconoce técnicamente la utilización de extintores.

Por lo tanto, se chequeo la cantidad de extintores que hay en el corralón y si están óptimos para su utilización, es decir, si poseen la carga correspondiente y si tienen la vigencia dentro de los parámetros acotados y establecidos.

Entonces, el corralón en si cuenta con una longitud de 1250 metros cuadrados aproximadamente ocupado con materiales de construcción que se describieron con anterioridad. Cuenta con tres (03) extintores, de los cuales dos de ellos se encuentran con fecha de vencimiento del año 2015 y 2022.



Productos inflamables

Se detecta además que productos inflamables como hidrocarburos, aceites, acetonas, hidrocarburos aromáticos y alcoholes se encuentran dispersos en el sector que está cerrado bajo techo, con menos ventilación y que a terminar la actividad queda con portones cerrados. La falencia observada que dichos elementos desprenden vapores para aquellos que han sido abierto, lo que potencia que ante un incendio alimentaría a los demás productos que están cerrados bajo presión.

Estos productos deben estar aislados y ventilados constantemente, evitando que se conviertan una fuente de propagación de fuego central.



Instalaciones eléctricas

En la primera etapa del PFI mencionamos los riesgos eléctricos, no solo en materia de daño directo o indirecto de electrocución al trabajador, sino que se convierta en una fuente de ignición, sobrecargando de tensión a una toma de salida de energía eléctrica.



Pictogramas, señalización y luminaria de emergencia

No se encuentra señalizado con los pictogramas correspondiente como: señal significado extintor contra incendio, manguera contra incendio, hidrante alarma contra incendio, escalera portátil en caso de incendio, cubeta de arena para casos de incendio, equipo autónomo etc. Como así también señales de salidas de emergencia y que indiquen la vía correcta para encontrar la zona segura en caso de no poder extinguir el fuego con mata fuegos.

Vías de escape:

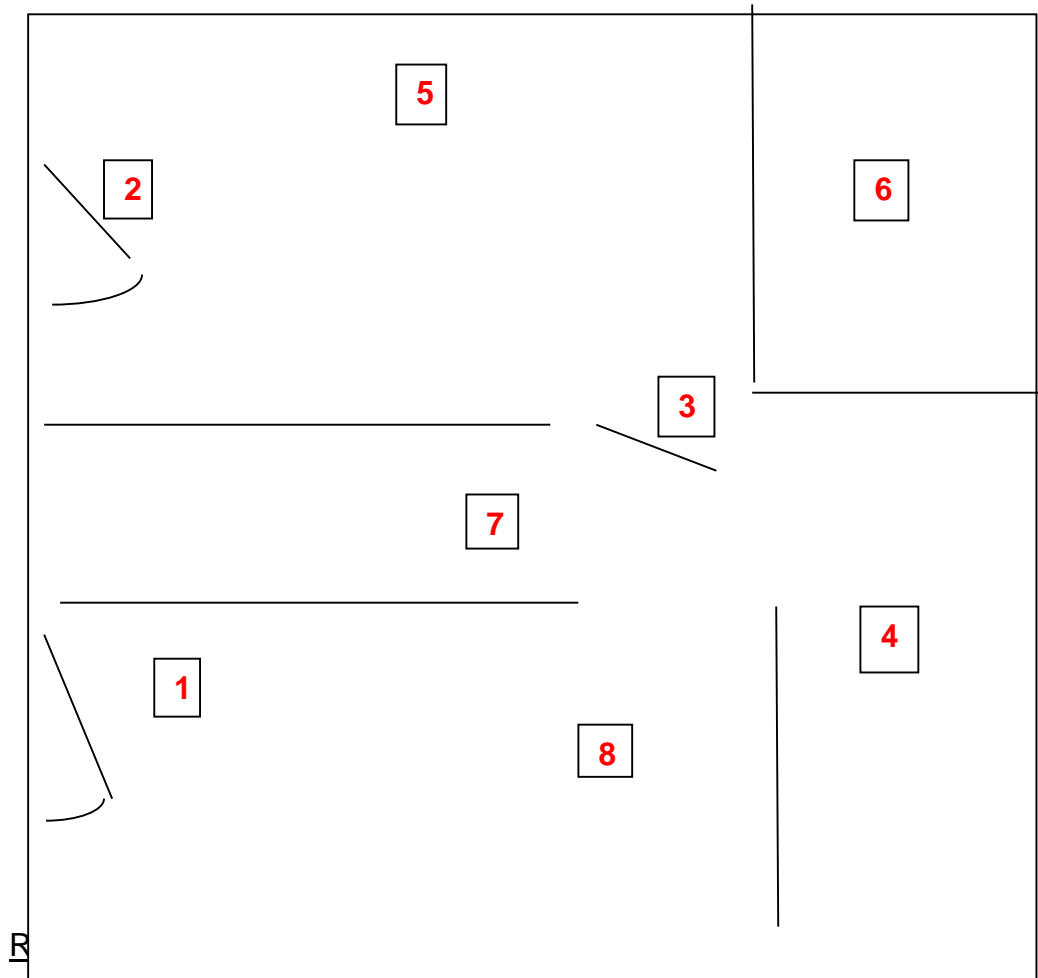
El corralón cuenta con dos vías de escapes principales hacia el exterior, lo que facilita además el ingreso de personal de bomberos con camiones hidrantes en caso de incendio de consideración. El lugar de mayor peligro se encuentra bajo techo y con cerramiento de portones al finalizar la jornada. Como se ha mencionado, allí se encuentran los productos inflamables, de acuerdo a las manifestaciones que están a

al alcance de los expendedores en el salón principal para fraccionar aquellos que tienen envases descartables.

En el caso del combustible del auto elevador, está ubicado sobre escaleras de paso fundamental colindante al cuarto de herramientas, lugar donde se realizan las tareas de mantenimiento sobre el mismo carril de paso general del vehículo y expendio de gasoil.

Por la cantidad de operarios que desarrollan sus actividades específicamente en el corralón, las salidas son aptas y amplias ante contingencias, considerándose también como vías de escape para aquellos empleados que realizan funciones dentro del salón comercial.

MAPA DEL CORRALON



1. Entrada principal a corralón (vía de escape)
2. Entrada secundaria al corralón. Carga y descarga de materiales. (vía de escape)
3. Portón corredizo que aísla el sector de acopio de materiales al intemperie y zona techada con materiales grandes.
4. Sector donde se encuentran los productos inflamables bajo techo.
5. Acopio de ladrillos y viguetas a la intemperie.
6. Zona techada y despejada sin cerramiento con acopio de materiales y resguardo de camiones.
7. Lugar donde se encuentran los tres extintores. Zona de plásticos y productos de madera y aglomerados.
8. Zona techada y atención al público para la carga de materiales. Recepción y control de mercadería.

Alarma sonora y lumínica de emergencia manual:

La inspección visual del lugar, se detecta que carece de alarma sonora contra incendios. Por lo tanto, de acuerdo a la evaluación del recinto, no sería necesario una alarma que detecte humo o fuego, razón por la cual se está trabajando constantemente en un lugar semi abierto y con distintos gases de combustión de vehículos que ingresan a retirar mercadería, auto elevador que transita en lugares abiertos y cerrados con motor diésel, camiones de carga y descarga perteneciente a la firma.

En este caso, al no existir una alarma de dichas características y por la dimensión del lugar, trabajadores que se encontraran fuera en otro extremo del corralón no tomarían conocimiento si se diera el inicio de un incendio cualquiera sea su magnitud. Por lo tanto, se tiende con dicho dispositivo, que el trabajador se familiarice con su sonido y que tome inmediatamente conocimiento que están frente a un peligro de incendio.

Teniendo en cuenta que la empresa desarrolla actividades en horario comercial corrido y que no requiere de personal las 24 horas para su producción o actividades del lugar, se va prioriza como primera medida la salud y vida de los trabajadores siguiendo en una segunda escala los bienes patrimoniales. Así mismo, no se descarta que en horas fuera del rango laboral no se produzca un incendio por causas que se deberían establecer a posterior.

En este caso se va sugerir un chequeo general al terminar la jornada de todo artefacto que pueda producir la combustión para luego convertirse en un incendio.

Es necesario mencionar que la NTP 41 de Alarma de incendio del “Ministerio de Trabajo de Asuntos Sociales de España” hace mención:

Los pulsadores de alarma, instalaciones de alerta y megafonía son las instalaciones específicas de alarma de incendio más recomendadas por los prevencionistas y que con mayor profusión se encuentra requeridas en la legislación vigente y normativas. Existe una diferencia notable en sus campos de aplicación: mientras los pulsadores transmiten la alarma desde cualquiera de ellos hasta un puesto de control, las instalaciones de alerta y megafonía está previsto que alerten, desde un punto de control, a las personas que deben emprender alguna acción para limitar las consecuencias del incendio. Es evidente que para este fin las instalaciones de megafonía son mejores que las de alerta, pues permiten una mayor versatilidad en la alarma (vía de evacuación que se debe seguir, alarmas en claves, orden concreta a una determinada zona, etc.).

Plan de emergencia y evacuación:

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

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

Para afrontar con éxito una situación “de emergencia”, la única forma válida, además de la prevención, es la planificación anticipada de las diferentes alternativas y acciones a seguir por los equipos que tendrán que hacer frente a dicha emergencia. Más allá de todas las leyes y normativas vigentes, las autoridades de un establecimiento deberán adoptar las medidas necesarias en materia de lucha contra incendios y evacuación de personas. Debe entenderse como establecimiento a todo edificio, tanto del ámbito público o privado, de viviendas, de oficinas, escuelas, hospitales y, en todos aquellos edificios con atención y concentración masiva de público.

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

De acuerdo a las entrevistas grupales que se mantuvo con los trabajadores del lugar, los mismos manifestaron que son conscientes lo que pudiera pasar si ocurriera un incendio, haciendo alusión a acciones reactivas y no preventivas. Esto quiere decir, que ante un evento de tales características la determinación que adoptarían es huir hacia la zona de salida inmediatamente sin importarle el perjuicio que pueda causar el foco ígneo.

Vale destacar, que no tienen documentado un plan específico ante emergencia ni saben que roles adoptar y hasta no poseen información visible de los organismos de emergencia como lo es Policía de Córdoba, Bomberos Voluntarios y Defensa civil.

En función a la recolección de datos y los manifiestos de los operarios, nos direccionamos a crear un protocolo de protección de incendio donde ellos mismos sean partícipes del mismo, también en relación a los factores identificados que revelan indicadores de inseguridad. Así mismo y como se viene desarrollando, se pretende adaptar modelos estándar, lógicos y coherentes para la situación que pueden vivir este tipo de trabajadores para el rubro estudiado.

Desarrollo específico de Protección de incendio en el Corralón:

En base a los puntos desarrollados del lugar de trabajo y que vulneran al trabajador ante una emergencia, describiremos pasos esquematizados que se debe llevar a cabo, corrigiendo e instaurando normas de prevención para cada caso específico de acuerdo al lugar que presente mayor potencialidad de riesgo.

| PROTECCIÓN DE CONTRA INCENDIO | |
|-------------------------------|---|
| FACTORES | MEDIDAS ADOPTADAS, PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS |
| Extintores | <ul style="list-style-type: none"> - Los extintores que se usaran son clase A, B Y C. Que contiene polvo bajo presión y cumple con las características de materiales en el recinto. - Algunas normativas establecen puntos de alturas para la colocación de los mismos. Se usara una altura promedio de 1,50 metros desde la base del piso. - Deben estar señalizados con una placa pictograma de fondo indicado la clase de fuego y resaltando su ubicación. - Cada tres meses realizar controles de los mata fuego y documentar en planilla cada control efectuado. Se entra en cuenta su carga, el estado, precinto, tobera, manija de acción y carga. - Tener en cuenta que solidariamente es responsable el empleador del control de extintores. - De acuerdo a norma IRAM 3517-2, establece cada 200 metros |

| | |
|--|---|
| | <p>cuadrado un extintor. De lo cubierto del área de trabajo corresponde 4 extintores para cubrir la superficie total y recorrido horizontal de 15 a 20 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las capacidades de los extintores deben ser de 5 kg, manipulables y ligeros de carga. - El Anexo C de la normativa Iram contiene formulario modelo de control periódico de extintores. |
| <p>Productos Inflamables</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Se trabaja con productos líquidos inflamables. Se deberán ubicar en un punto del corralón donde tengan constantemente ventilación evitando la producción de vapores y fuentes de ignición que pueda iniciar el fuego. La razón que deben estar ventilados, debido a que dichos vapores son más densos que el aire, ya que constantemente hay trabajos de fricción con otros materiales - Se deberán remitir a la Ley 19.587 art. 164 al 168. |
| <p>Alarma de Emergencia Sonora y Lumínica</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Colocar alarma sonora y lumínica con pulsador manual, con tres puntos en línea en todo el corralón, dando oportunidad a ejecutar as medidas de emergencia a todo el personal. El |

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">con Pulsador Manual</p> | <p>dispositivo deberá estar ubicada en una zona central. Los dispositivos lumínicos distribuidos en dos partes donde adviertan también visualmente un evento de incendio. Adecuaremos como norma la NTP-41 (España)</p> |
| <p style="text-align: center;">Instalaciones Eléctricas</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Corroborar el estado general de la instalación con un mantenimiento adecuado en todos sus componentes. <ul style="list-style-type: none"> - Correcta señalización de las cañerías, según el fluido que transporten (por medio de flechas, bandas y leyendas). - Evitar la acción del calor por medio de revestimientos o pantallas (amianto). - Limitar el recinto a su función específica, guardar orden y limpieza - Realizar un control general de la RED eléctrica. - Renovar los empalmes y conductores en estado precario o de mala calidad debido a recalentamiento o por ser demasiado vieja la instalación. - Instalar el Protector Diferencial Automático, para los casos en que se registren derivaciones a tierra. – |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Verificar el buen estado de la puesta a tierra. - Verificar el estado de las carcadas de los motores (posible recalentamiento por sobrecarga o estar bajo tensión por una mala aislación). – - En caso de existir transformadores revisar el nivel de aceite. – - Proveer de equipos de protección personal a los empleados. – - Dependiendo de las dimensiones del local, optaría por instalar equipos de extinción manuales a base de anhídrido carbónico o una instalación fija a base del mismo agente extintor |
| <p style="text-align: center;">Pictogramas y Señales</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Señalizar áreas peligrosas y que sean propenso a inicios de fuegos. - Señalizar con flechas de color verde vías de escape hacia las direcciones de las salidas de emergencia. - Señalización de salidas de emergencia. - Señalizar áreas seguras e ingreso de dotaciones de bomberos. - Señalizar ubicación de extintores |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Señalizar si hubiera manta ignífuga - Señalizar si hay suministro de agua a presión. - Señalizar pulsadores de alarmas - Señalizar la prohibición de fumar o producir llamas. - Señalizar áreas de ascenso y descenso como el caso de las escaleras - Señalizar teléfonos de emergencia y teléfonos alternativos para fuerzas de seguridad y ciudadana, bomberos y defensa civil. - |
| <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">Vías de Escapes</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Si está capacitado el operario en el uso del extintor o matafuegos, usarlo siempre dándole prioridad a la seguridad. En caso de no poder extinguirlo, salir inmediatamente por la vía de escape más cercana. - Salir del lugar de manera rápida y lo más ordenada posible. No volver a ingresar hasta que los bomberos lo autoricen. - En caso que no pueda salir, encerrarse en un lugar seguro lejos del foco de incendio. Es importante que se selle la entrada para evitar que ingrese humo y |

| | |
|--|---|
| | <p>gases. De ser posible, indicar la ubicación con algún tipo de señal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agendar en dispositivos móviles o teléfonos los números locales de Protección Civil, Bomberos y Policía. |
| <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">Plan de Emergencia y Evacuación- Roles</p> | <p>-Crear una brigada contra incendio. Esto incluye las capacitaciones y roles que deben cumplir cada trabajador en el sector de trabajo.</p> <p>SECUENCIA DE FORMACIÓN DE UNA BRIGADA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Selección. <ul style="list-style-type: none"> — Plan de entrenamiento en función de los riesgos específicos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> temas. <input type="checkbox"/> profundidad de enseñanza <input type="checkbox"/> frecuencia de entrenamiento. — Plan de entrenamiento para responsables, Jefes, Subjefes de la Brigada. — Plan de entrenamiento para Miembros de la Brigada. — Plan de entrenamiento para el resto del personal. El local para el entrenamiento debe contar con el máximo de confort y con los medios audio visuales de uso común. <p>PAUTAS BÁSICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> — Frecuencia mínima de entrenamiento práctico: MENSUAL. <ul style="list-style-type: none"> — Aunque los miembros tengan un rol definido deben conocer las características de los otros roles y el manejo de la totalidad de los equipos y, muy profundamente, aquellos que le correspondan. — Los equipos para simulacros deberán tener dicho fin exclusivamente y convendrá que las cargas de agentes extintores sean de calidad y cantidad |

| | |
|--|---|
| | <p>inferiores a las reales para asegurar la actuación del personal en condiciones reales.</p> <p>PERFIL DEL BRIGADISTA</p> <p>— Perfil Físico: Debemos considerar estos requisitos como mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none">— Edad mínima, 18 años- Máxima, 35/40 años.— Exámenes médicos periódicos <p>— Perfil Psicológico: Las características más deseables son:</p> <ul style="list-style-type: none">— Obediente.— Dispuesto a recibir entrenamiento.— Razonador.— No impulsivo.— Activo (no pasivo).— Estable emocionalmente (factor a ser verificado periódicamente). <p>SIMULACRO y ZAFARRANCHO</p> <p>Ambos elementos constituyen un arma vital para el adiestramiento en la evacuación de edificios ante un peligro inminente como es el caso de un incendio declarado. Zafarrancho y simulacro constituyen una acción fingida que se utiliza para el adiestramiento de una determinada circunstancia.</p> <p>FORMAS DE EXTINGUIR UN FUEGO</p> <p>Para apagar un incendio es necesario detener la rápida oxidación producida por el fuego. Esto se puede efectuar de 4 maneras distintas:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Por Enfriamiento,b) Separación del agente oxidante del Combustible, |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>c) Dilución o Cesación del suministro del combustible y</p> <p>d) extinción Química. Los Incendios se pueden combatir por la combinación de cualquiera de estos métodos, generalmente</p> <p>Recomendaciones Prácticas en caso de Evacuación Protección Activa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pasillos de circulación /- Salidas de emergencia •- Mantener las zonas de paso y salidas libres de obstáculos.- • No obstruir corredores de emergencia, puertas o salidas de emergencia. •- En caso de incendios, usar las salidas de emergencia, otras que no han sido analizadas.- Ante una evacuación:- • NO se demore para recoger objetos personales.- • NO regrese a la zona evacuada bajo ningún concepto.- • NO utilice los ascensores.- • NO corra, no grite, no empuje. |
|--|---|

Guía Técnica de Prevención carácter orientativo

CLASE DE EXTINTOR Y SUS COMPUESTOS

| | A Agua | AB Agua + Espuma Química | ABC Polvo Químico Seco | BC Dióxido de Carbono CO2 | ABC HCFC 123 | D Polvo Químico D | K Acetato De potasio |
|------------------------|------------------|--|--|--|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| A sólidos | SI | SI | SI | NO | SI | NO | NO |
| B Líquidos | NO | SI | SI | SI | SI | NO | NO |
| C Eléctricos | NO | NO | SI | SI | SI | NO | NO |

Conclusión y Costos:

Después de haber realizado un análisis del lugar y confeccionado pautas o directrices que se deben llevar a cabo para la protección de incendios, hemos establecido mediante las entrevistas y chequeo de documentación que es inexistente archivos en cuanto a planes de emergencia o catástrofe.

Por consiguiente, se cumple con ordenanzas que rigen esta ciudad para habilitación de comercios cualquiera sea el rubro, estableciendo ciertos requisitos que deben plasmarse para el legajo del área de la municipalidad en cuanto a habilitaciones de personal de bomberos o municipal.

Así mismo, en el lugar in situ, lugar donde especialmente se desarrollan las actividades, no poseen documentos o manuales que orienten a acciones específicas

ante un evento de incendio. De la forma que el extintor con vencimiento del año 2015 revela la decidía y falta de control, lo mismo sucede con las normas de seguridad de estas características.

De la forma en que los documentos deberían estar, las manifestaciones de los empleados en una narración un tanto enredada y poca clara, hacen suponer que desconocen que deberían hacer en esos casos, desplazando toda responsabilidad al empleador quien debe llevar a cabo un plan de emergencia. Por lo tanto, se encuentran dos posiciones antagónicas, el empleador que no ha establecido estrategias preventivas y reactivas ante una catástrofe, y el empleado que asimila la postura de su patrón a los fines de no contradecir porque correría riesgo de perder su fuente laboral.

Esta actitud crea una cultura interna y tirana, donde ningunos de los actores intervinientes y protagonistas del campo de acción laboral responden a normas de seguridad específicas, prevaleciendo un conformismo por parte de los empleados a aceptar la situación de cómo se presenta, descuidando su salud y la vida por sobre todas las cosas.

Si mencionamos costos que puede acarrear al empleador para la confección de un plan de emergencia, podemos mencionar que se encuentra dentro de los presupuestos anuales de erogaciones mínimos que una empresa puede tener, lo cual no modifica ni afecta la economía interna, ya que se toma como una inversión y seguro para el patrimonio de la ferretería y primordialmente como paralelamente posee trabajadores entrenados que responden a sus necesidades como empleados, respondiendo por su integridad física tendiendo a la protección contra incendio.

Si lo planteamos desde el punto de vista subjetivo pero concreto, los costos en materia civil o penal son íntegramente responsabilidad del empleador, así como se mencionó del antecedente en la ciudad de Córdoba de barrio Alta Córdoba, que por omitir normas específicas de seguridad los daños y lesiones se expandieron hasta vecinos colindantes.

En otras palabras, un plan de Protección contra incendio va salvar vidas y bienes materiales, estableciendo pautas y principios básicos que deben seguirse, mediante una protocolización de acciones, así como lo señala la NTP -45 Plan de

emergencia contra incendio, pretende controlar con rapidez las emergencias para que sus consecuencias sean mínimas.

Tema 3:

Programa integral de Prevención de Riesgos Laborales

INTRODUCCION

En esta instancia pretendemos confeccionar un Programa Integral de prevención de riesgos laborales en función a la identificación y evaluación de riesgos que hemos desarrollado durante el PFI.

La intención de dicho programa es instalar acciones preventivas que nos conduzca a un monitoreo total de la empresa a los distintos desafíos riesgosos que pueden presentarse diariamente.

Por lo tanto, el objetivo es fijar políticas de prevención en materia de prevención en la salud y seguridad en el trabajo, con el fin de establecer conductas y roles que deben llevar a cabo los integrantes de la empresa y de esta manera realizar las correcciones correspondientes en forma preventiva, siempre teniendo visión futura de lo que puede generar tal falencia detectada.

Entonces, las directrices propuestas se van a encaminar a disminuir todo riesgo que afecte las tareas desarrolladas en el lugar de trabajo y que directamente incida sobre la salud del trabajador.

No obstante, también dirige su política al control del medio ambiente labora, herramientas, maquinas o vehículos, instalaciones y el uso de elementos de protección personal.

Planificación y organización de la Seguridad e Higiene en el trabajo:

Con una metodología sistematizada y que a planificación se oriente a una funcionalidad eficiente, se establecerán compromisos que deben tener todos los integrantes del plan general de seguridad, donde sea claro, coherente y lógico.

Misión:

Desde este enfoque se pretende prevenir accidentes, enfermedades profesionales y optimizar medio ambientes laborales, resguardando la salud y el bienestar del trabajador en todo su espectro.

Visión:

La intención de dicho programa, es que se expanda a toda actividad ferretera de esta ciudad y sea utilizado como modelo de programa de prevención, articulando las normas vigentes.

Programa de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional:

De acuerdo a lo establecido, llevaremos cabo la confección de un programa de gestión en la seguridad y salud en el trabajo, en adelante SST, basado en la Norma ISO 45001-2018, siguiendo los lineamientos que prevé la misma con articulación de las legislaciones vigentes en nuestro territorio nacional.

Por eso, las organizaciones o empresas son responsables de la SST de todo el conjunto de sus trabajadores, y otras personas que se vean afectados que interactúan plenamente y constante con la empresa. Cuando refiere a la protección de las personas, destaca el aspecto físico y mental.

Objetivos:

- Proporcionar un marco para gestionar los riesgos.
- Permitir oportunidades para la SST
- Prevenir lesiones y deterioro de la salud de los trabajadores
- Proporcionar lugares seguros de trabajo
- Eliminar los peligros y minimizar los riesgos
- Adoptar medidas de prevención y protección
- Gestionar los riesgos de SST
- Mejorar el desempeño de SST
- Proporcionar ayuda para cumplir con requisitos legales y otros.

Marco normativo:

- Ley Nacional N° 19587 y su Decreto reglamentario N° 351/79.
- Ley Nacional N° 24557 - Ley de Riesgos del Trabajo.
- Resolución N° 295/03 - Condiciones de Higiene del Ambiente Laboral.
- Decreto N° 1338/96 - Contar con Servicio de Higiene y seguridad en el Trabajo.
- Resolución N° 490/03 - Relevamiento de Agentes de Riesgo.
- ISO 45001- Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Decreto 911/96 – Régimen de la Industria de la Construcción.
- Decreto 658/96 y Decreto 1167/03 – Listado de enfermedades profesionales y su modificación.

Definiciones y fundamentaciones:

La planificación de la prevención debe seguir un proceso estructurado en varias etapas. El ámbito de aplicación de dicha prevención y el alcance de la misma depende de las características de cada empresa (su actividad productiva y, en consecuencia, los riesgos potenciales de sus puestos de trabajo, etc.). Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo debe responder a una serie de características esenciales, comunes en muchos aspectos con el proceso de búsqueda de la calidad total; estas características son las siguientes:

Globalidad: el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo debe contemplar todas las actividades de la empresa, productos o servicios que tengan o puedan tener impacto en la SST; la interrelación de las actividades de los distintos departamentos de la empresa obliga a tener una visión conjunta de la misma.

Oportunidad: las acciones que implique la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo deben realizarse en el momento adecuado, para que tengan la efectividad deseada.

Eficiencia: la búsqueda de la consecución de objetivos debe realizarse tras haber analizado el origen de los problemas, no sus efectos.

Integración: es necesario analizar la repercusión de cada acción derivada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre el conjunto de la empresa, estudiando las ventajas e inconvenientes que cada una de estas acciones presenta con respecto a los objetivos prefijados.

Cuantificación: es necesaria la búsqueda continua de ratios y estándares para evaluar el logro de los objetivos establecidos.

Periodicidad: la bondad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá ser revisada con una metodología y una recurrencia predeterminadas, lo que permitirá evaluar los éxitos obtenidos y corregir los defectos y las desviaciones.

Para implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es imprescindible que en la empresa se haya inculcado previamente una cultura preventiva tal y como se ha comentado anteriormente, a fin de que exista una implicación efectiva relacionada a la necesidad de implantarlo.

Es fundamental, que la dirección de la empresa participe directamente en la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; apoyando a los responsables de la implantación, asegurando la participación y consulta de todos los niveles de la empresa, incentivando y motivando a los mandos que tienen alguna responsabilidad particular y evitando que se acepten los planteamientos por mera subordinación. A su vez, es necesario que los responsables de la implantación del Sistema conozcan la estructura de la empresa y las interconexiones entre departamentos, así como que tenga suficientes conocimientos técnicos y administrativos de esta.

La colaboración de todos los estamentos de la empresa solo será posible si tanto los responsables de los distintos departamentos como los trabajadores en su conjunto, se sienten comprometidos con el objetivo propuesto. Para que todos los empleados alcancen voluntariamente este compromiso han de comprender cuál es este objetivo y por qué se persigue. La comunicación eficaz es fundamental en este punto del proceso, pues permite que todos los niveles de la organización conozcan que es un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y como se pone en marcha.

El éxito de la política preventiva se fundamenta, en la identificación de los riesgos para la SST y del personal expuesto a los mismos. Se hace necesario conocer con detenimiento el ciclo productivo, los sistemas de organización del trabajo con sus peculiares características y la mayor o menor complejidad que entrañe el desarrollo del mismo, la materia prima, los equipos de trabajo ya sean móviles o fijos, y el estado de salud de los trabajadores a los que se les encomiendan diferentes trabajos. La identificación de los riesgos de la SST se debe de realizar desde una perspectiva amplia, contemplando la interacción entre éstos y los trabajadores.

Para planificar la implementación del Sistema de Gestión de SST la dirección de la empresa deberá partir de un análisis previo de la situación de la organización en cuanto a la prevención, que incluye una evaluación inicial de los riesgos y oportunidades para la SST y el sistema de gestión. Este análisis es el primer paso para el establecimiento de un auténtico Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluye un diagnóstico de la situación de la empresa, una planificación de las necesidades y una definición de los objetivos.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, exige que:

✓ La Prevención de los Riesgos de SST deberá integrarse en el conjunto de actividades y decisiones, tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que este se preste, como en la línea jerárquica de la empresa, incluidos todos los niveles de la misma.

✓ La integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos ellos y la asunción por estos de la obligación de incluir la prevención de riesgos de SST en cualquier actividad que realicen u ordenen, y en todas las decisiones que adopten.

El establecimiento de una intervención de prevención de riesgos integrada en la empresa supone la implementación de un plan de prevención de riesgos que incluya

la estructura organizativa, la definición de funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo dicha intervención.

Que prevé la Norma ISO 45001:18

Como primera medida, plantea asegurar los costos respecto a los planes diseñados, accidentes y enfermedades profesionales. Pero hay que tener en cuenta que los costos no van a reflejar las consecuencias que pueda padecer los trabajadores o sus familiares.

Por lo tanto, la norma se va dotar de una estructura, haciendo mención en un ciclo de mejora continua o ciclo PDCA (PHVA).



PLAN-Planear: Establecer los planes, determinar que se va hacer.

DO-Hacer: llevar a cabo los planes.

CHECK -Verificar: Comprobar si los resultados concuerdan con lo planeado.

ACT-Actuar: Corregir los problemas encontrados, prever posibles problemas, mantener y mejorar.

Esta estructura es un proceso interactivo para la mejora continua, por eso es necesario tener en cuenta definiciones básicas que plantea e instituye la norma como:

- **LESIÓN Y DETERIORO DE LA SALUD:** Efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona.
- **PELIGRO:** Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud.

- **RIESGO PARA LA SST:** Combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los mismos.

Siguiendo un orden, pretende establecer una jerarquía de controles mediante un gráfico piramidal categorizándolos:



- **Eliminación:** eliminar el peligro del lugar de trabajo, tarea, proceso, método o material
- **Sustitución:** sustituir la actividad, el proceso, el material o la sustancia por una menos peligrosa
- **Controles de ingeniería y reorganización del trabajo:** aislar el peligro usando ayudas mecánicas, barreras, guardas, sistemas de ventilación y aislamiento durante el tiempo de operación, rotaciones del personal por puestos de menor exposición, relevos en puesto con alta exposición.
- **Controles administrativos:** establecer políticas, procedimientos, prácticas de trabajo y programas de entrenamiento para reducir la exposición al riesgo.
- **Equipos de protección personal (EPP):** proporcionar el EPP adecuado para proteger a las personas de la exposición al riesgo.

Requisito de la Norma:

- Comprensión de la organización y de su contexto
- Comprensión de las necesidades y expectativas
- Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST
- Sistema de gestión de la SST

Para lograr una comprensión de la organización y su contexto a niveles estratégicos, podemos recurrir al uso de técnicas como el análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. (FODA)



Para la **comprensión de las necesidades y expectativa**, se trata de las partes interesadas haciendo referencia a cualquier persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Las partes interesadas internas pueden ser trabajadores, ART, dueños, clientes, gobierno, proveedores, sociedad, sindicato, gerencia.

Respecto al **alcance del SST**, incide sobre su aplicabilidad del plan de gestión y los límites que puede tener la misma.

Y cuando aludimos al **sistema de gestión de SST**, indicamos a establecer uno o más procesos para alcanzar los resultados previstos, como así también integración a los procesos de negocio.

Programa integral de Prevención de Riesgos Laborales

DE

FERRETERIA LAPORTA S.R.L.

PRINCIPIOS PARA EL PROGRAMA INTEGRAL

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

✓ Selección e ingreso de personal.

✓ Capacitación en materia de S.H.T.

✓ Inspecciones de seguridad.

✓ Investigación de siniestros laborales.

✓ Estadísticas de siniestros laborales.

✓ Elaboración de normas de seguridad.

✓ Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)

✓ Planes de emergencias.

✓ Legislación vigente:

- Ley Nacional N° 19587 y su Decreto reglamentario N° 351/79.
- Ley Nacional N° 24557 - Ley de Riesgos del Trabajo.
- Resolución N° 295/03 - Condiciones de Higiene del Ambiente Laboral.
- Decreto N° 1338/96 - Contar con Servicio de Higiene y seguridad en el Trabajo.
- Resolución 886/15 SRT
- ISO 45001- Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Decreto 911/96 – Régimen de la Industria de la Construcción.
- Decreto 658/96 y Decreto 1167/03 – Listado de enfermedades profesionales y su modificación.
- Resolución SRT 299/2011
- Dto. 779/95, Reglamentario de la Ley 24.449

Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo

Desde esta perspectiva y habiendo comprendido todo concepto respecto a la planificación y organización de la Seguridad e Higiene en el trabajo (en adelante SHT), se tiende a llevar a cabo una estructura de trabajo donde todos los integrantes de la organización formen parte de este programa de seguridad.

El Servicio de Higiene y Seguridad tiene como misión fundamental, determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo y el más alto nivel de seguridad.

Además, es fundamental controlar el cumplimiento de las normas de SHT, en coordinación con el Servicio de Medicina del Trabajo, adoptando las medidas preventivas adecuadas a cada tipo de industria o actividad, especialmente referidos a condiciones ambientales, equipos, factores ergónomos, máquinas y vehículos, herramientas, elementos de trabajo, prevención y protección contra incendio.

La Dirección y Roles:

Desde la dirección, como cabeza fundamental que se entiende a la empresa, la Ferretería Laporta S.R.L. va adoptar un compromiso global, con aporte de tiempo e inversión en materia de SHT.

En tanto, lo que se pretende que las responsabilidades y autoridades internas del sistema de la organización, sean comunicadas a todos los niveles. Con esto se requiere que los trabajadores adopten responsabilidad laboral y sobre la importancia de la gestión propiamente dicha.

Este compromiso tiene su basamento en un sistema organizado donde las directivas y decisiones por la organización sean comunicadas a todos los miembros de dicha corporación. Así mismo, la dirección se compromete en el aporte de recursos para exigir funciones y responsabilidades preventivas, con el objeto de lograr las metas propuestas por la empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

Para poder integrar factores de prevención, la organización plantea políticas que se llevaran a cabo mediante tácticas y estrategias durante la gestión:

El Plan Estratégico de Seguridad Salud y Medio Ambiente de Ferretería Laporta S.R.L. se divide en cuatro grandes objetivos:

- 1) Eliminar / Reducir cualquier tipo de eventos indeseables (lesiones, golpes o desplome de mercadería etc.) a través de la implantación de hábitos y comportamientos seguros en todo el personal trabajando en corredores de acopio materiales y la implementación de prácticas y programas efectivos a tal fin.
- 2) Proveer a los trabajadores de todos los elementos de protección personal necesarios, como así también de sistemas de seguridad colectivos a fin de controlar y minimizar los riesgos derivados de la actividad industrial.
- 3) Implementar sistemas de prevención y protección que permitan garantizar la integridad física de personas propias, contratadas y subcontratadas, como así también de terceros y con la comunidad misma.
- 4) Cumplir con los requerimientos internos que la empresa exige y regulatorios de leyes nacionales, provinciales y municipales para asegurar que ningún evento indeseado resulte en un impacto negativo en las instalaciones, en la reputación de la empresa o en la comunidad donde se instala el corralón.

En otro contexto, la empresa invierte en el asesoramiento y control de las instalaciones con un especialista en Seguridad e Higiene en el trabajo (técnico o licenciado) con la función semestralmente que el programa de integración en seguridad preventiva de los resultados previstos.

Licenciado o Técnico en Seguridad e Higiene Laboral:

Lo ideal en toda actividad de trabajo hasta la adquisición de hábitos de seguridad, que el profesional estuviera constantemente en las horas laborales netas. Por eso, la empresa apuesta como política, un seguimiento de un especialista en la materia para poder detectar falencias y que se realicen correcciones inmediatas.

Por lo tanto, la empresa incluye durante un periodo de un mes, la permanencia del profesional en el lugar in situ, a los fines de tomar medidas de corrección e ir capacitando al personal. Entonces vamos a plasmar premisas fundamentales de instrucción:

- ✓ Previo a cada tarea, verificar que todo el personal conozca los riesgos a los que puede estar expuesto
- ✓ Efectuar la coordinación del día a día con el líder del equipo de trabajo y puede predominar sobre él en asuntos de seguridad.
- ✓ Mantener y difundir el programa de Entrenamiento anual.
- ✓ Capacitar al personal en:
 - ✓ Política de Seguridad, Salud y Medio ambiente de la compañía.
 - ✓ Programa de compostura y estado emocional del trabajador.
 - ✓ Plan de contingencia ante eventos inesperados (primeros auxilios, incendio, evacuación por otros factores)
 - ✓ Operaciones con herramientas y vehículos de la empresa.
 - ✓ Disposiciones generales de seguridad.
 - ✓ Elementos de protección personal.
 - ✓ Manejo y uso de vehículos livianos y pesados
 - ✓ Manejo de auto elevador.
 - ✓ recolección y lugar específico de residuos.
 - ✓ Almacenamiento y manejo de productos químicos y/o inflamables.
 - ✓ Instructivo de trabajo para tareas con riesgo eléctrico.
 - ✓ practicas seguras de levantamiento manual de cargas
 - ✓ Ejecución de posturas adecuadas
 - ✓ Factores psico sociales

Liderazgo y participación de los trabajadores:

Desde esta perspectiva se apela a la comunicación asertiva en trabajadores y líderes de la empresa. Por lo tanto, de la dirección que comanda el sistema de gestión de SST va llevar a cabo una serie de directrices donde la participación de los trabajadores sea plena y de interés de los mismos.

Por lo tanto, planteamos premisas fundamentales:

- Promover la responsabilidad en cada uno de los individuos, logrando que se apliquen en todo momento acciones de prevención, evitando lesiones o enfermedades futuras, acompañado de lugares acordes y en buen estado.

- La política de la empresa en materia de prevención deberá tener sintonía con los objetivos planteados con el programa integral, con el objeto de crear tácticas o estrategias de prevención.
- Tener en cuenta los requisitos que son exigido en forma legal o que tenga relación con seguridad en el trabajo.
- Revelar a los trabajadores los recursos con los que se cuenta para llevar a cabo a tarea de prevención y la importancia que se debe tener en la eficacia en cuanto a los resultados.
- Los líderes deben difundir cuales son los objetivos como resultante.
- Promover el trabajo en equipo, para que el aporte sea en conjunto al sistema pre establecido.
- Transmitir a los trabajadores los eventos adversos que se pueden suscitar, teniendo una actitud visionaria y preventiva.
- Incentivar al equipo de trabajo para que se sientan parte del sistema de gestión, aportando ideas y mecanismos para implementar durante la revisión de su funcionamiento.

Es importante mencionar que la prevención va tener éxito si todos los involucrados tienden a direccionarse hacia un mismo sentido, interpretando la misma esencia del programa. Consecuentemente, vamos a plantear procesos de interacción con los trabajadores, donde se interactúe con dinamismo y confianza a los fines que la recolección de información sea válida para adoptar medidas sobre la marcha.

Planteamos de esta forma, metodologías abiertas de dialogo de interacción:

- Crear tiempo valido para entrevistar a los trabajadores durante sus actividades realizando las consultas correspondientes.
- Crean un lenguaje coloquial con los mismos, eliminado todo tecnicismo y que aleje al líder en la entrevista.
- Crear un acercamiento con los trabajadores pudiendo depositar toda confianza.
- En la interacción con los trabajadores ser amplio en la entrevista donde emanen puntos de vistas y modificaciones viables.

- Demostrarles que son parte del sistema llevando a cabo propuestas semanales que determinen los mismos en prevención y reducción de riesgos.

Acciones para abordar riesgos y oportunidades:

Se va considerar en este aspecto el contexto donde se realiza las actividades propias de una ferretería implementado indicando factores en seguridad industrial.

- Observar el medio y tener noción los riesgos existentes en el lugar
- Intentar reducir los riesgos o eliminarlos.
- Aprovechar oportunidades que sirvan como herramienta de prevención.
- Corregir riesgos si fuese necesario.
- Identificar los riesgos para que luego plasmarlos en una matriz de evaluación.
- Aprender de los errores que no perjudique el sistema e implementar de inmediato nuevas acciones preventivas.

Determinación de los requisitos legales y otros requisitos:

Siguiendo como modelo la norma, vamos establecer procesos estratégicos acorde a las instalaciones de la seguridad industrial:

- Tener acceso a toda normativa que requiera consulta inmediata con el objeto de prevenir peligros en el lugar de trabajo.
- Entender que entre las normativas exigibles para que funciones una organización, se deben articular acciones mancomunadas entre los integrantes del plan y la legislación vigente.
- Al realizar modificaciones, correcciones, refacciones u otras acciones que requieran nutrir la prevención en el lugar de trabajo, promover la mejora continua del SST.
- Ante inspecciones, investigaciones o auditorias, establecer un archivo donde se acompañe el SST y los requisitos legales de acuerdo a su jerarquía que dan sustento y sostenibilidad al sistema de gestión.

Objetivos del SST de la empresa

- Debe haber coherencia en la política de seguridad que plantea la empresa.
- Que los factores que se plantea como premisas fundamentales puedan someterse a las mediciones pertinentes para evaluar su eficacia.
- Se va tener en cuenta los requisitos que inciden sobre el sistema.
- Tener en cuenta los resultados obtenidos en las entrevistas con los trabajadores, de acuerdo al mismo, mantener, realizar modificaciones o realizar una revisión general del SST.
- Debe haber una continua comunicación con los distintos actores y el sistema de gestión como así también la dirección en concordancia del marco normativo.
- Si es posible ir innovando de acuerdo a las circunstancias y someterse a actualizaciones

Sistematización para lograr los objetivos:

- Es necesario que, en cada tarea o área, saber qué acciones específicas de ejecución se va plantear.
- En cuanto a la naturaleza del área, tarea, actividades en generales, tener noción específica que recursos se deben tener.
- Asignar un responsable o líder que en el área del corralón que cumpla la función de conectar con la dirección de la organización.

Competencia de los actores:

- la empresa deberá velar por la idoneidad que poseen los trabajadores y la incidencia que tiene la SST al desempeñar sus tareas.
- La empresa debe invertir en capacitación asegurándose que posee trabajadores competentes para distintas tareas y complejas
- Crear un marco de evaluación de las competencias adquiridas por los trabajadores, realizando una evaluación y revisión del nivel de capacidad en el trabajo.

- La empresa debe tener documentación que certifique que los operarios han sido capacitados en materia de seguridad y salud de trabajo, como así también en la eliminación, reducción y prevención de riesgos.

Tomar conciencia de la SST:

- Sensibilizar a los trabajadores para que asimilen la dimensión de peligro de los riesgos presentes.
- Que tomen con seriedad y compromiso la política impuesta por la empresa, como así también de manera constante contribuyan para su mejoramiento.
- Que tomen conocimiento las consecuencias que pueden suscitarse al no cumplir con lo requerido.
- Todo incidente o investigación que se realice mediante registro de datos, tengan conocimiento y planteen acciones preventivas.
- Que sepan los trabajadores que constantemente conviven con peligros, pero no se aceptan y que deben estar alertas ante contingencias.
- Que los trabajadores tengan la capacidad cognitiva para mantenerse de los peligros lejos de su persona y terceros, imponiendo tácticas de protección inmediatas por mas exageradas que se consideren.

Comunicación entre las partes (interna y externa)

- Sostener procesos de comunicación interna y externa en la empresa, es decir, con los mismos trabajadores y dirección gerencial, así también con proveedores y clientes u otros entes.
- Tener noción a quien se va comunicar, que noticia se comunica y qué momento se comunica. Esto implica a los distintos niveles de la empresa.
- En la comunicación se tendrá en cuenta aspectos personales de los individuos, formas de interpretación, su género, alfabetización y su cultura. Esto implica no avasallar derechos fundamentales y derechos de la persona.
- Comunicar en todos los niveles la política de la SST en forma coherente y coloquial, donde haya interpretación sin inconvenientes.

- Documentarse cada vez que se comunique o notifique en cuanto a disposiciones de seguridad dispuestas por la empresa.
- La empresa deberá informar si se realizaron cambios en el sistema de gestión de SST, esto permite que los trabajadores toman conocimiento y aportan a la política.

Documentación del sistema de SST

- Mantener, archivar y sistematizar toda documentación que sea inherente al sistema de gestión.
- Mantener un orden con memorándum o circulares de información y por otro lado los requisitos legales actualizados que articular y sostienen la gestión.
- Tener toda documentación ordenada para cuando sea requerida por cualquier evento de inspección o investigación
- Que esté protegido, que sea confidencial y no esté sujeta a deterioro o usos inadecuados que produzcan su eliminación o pérdida.
- Digitalizar si es posible mediante scanner y nube de soporte electrónico.

Contratistas, proveedores

- La empresa adoptará la metodología de comunicar el sistema de gestión que lleva a cabo dentro del establecimiento.
- Informar todo peligro que puede impactar en los trabajadores de contratistas y proveedores.

Respuestas ante emergencias

- Capacitar en primeros auxilios
- Capacitación de respuesta inmediata
- Exámenes para evaluar el nivel de formación
- Dar a conocer los deberes y responsabilidades de los operarios.
- Dejar registrado el plan de emergencia para que organismos externos tomen conocimiento de las directrices que se deben llevar a cabo.
- Asegurarse que todos sean participe, cumplan una función específica y se interesen del plan.

Auditoria interna

- Esta instancia es necesaria para conocer el funcionamiento de todo el sistema de gestión de SST.
- Si se está trabajando conforme a los requisitos legales y marcos normativos.
- Para hacer una revisión general y pormenorizada de toda documentación que deba estar registrada.
- Definir un objetivo de auditoria y que alcance va poseer.
- Los operadores que lleven a cabo la auditoria, que sean objetivos e imparciales para otorgar compromiso y seriedad a la gestión.

Mejora continua

- Considerar procesos específicos donde la empresa se asegure que el sistema de gestión está siendo eficaz, mejorando el desempeño
- Promover la denominada cultura preventiva
- Que exista participación de los trabajadores, para que ellos mismos sean pioneros en mejorar la gestión.
- Comunicar constantemente a todos, desde trabajadores y encargados a los fines que tomen conocimiento de las gestiones internas y de control, así mismo de los resultados obtenidos.

Selección e ingreso de personal

Si bien no existe una formalidad por medio de consultora u empresa tercerizada que lleve a cabo la selección de personal y admisión de personal, se planteara premisas a llevar a cabo con factores que se debe tener en cuenta ante la selección del personal que trabajara en la empresa.

Criterio de selección

La dirección de la empresa se esquematizará mediante un encargado que realice la solicitud en materia de actividades industriales propias de tareas ferretera, creando una lista de postulantes para que a posterior se realice la selección final.

- Potenciar la persona como capital humano que va cumplir una función en la empresa.
- Crear un filtro entre la corporación y el capital humano analizado.
- Garantizar las políticas que prevé la empresa
- Que el capital humano analizado se ajuste a las políticas exigibles por la empresa.
- En la selección de personal, crear un valor agregado para la corporación
- Crear un alto nivel de selección exhaustiva y comprometida
- Anticiparse ante todo factor detectable que atente contra la política de la empresa.
- Crear lista de chequeo con indicadores que den una respuesta inmediata y certera, para luego someterla a análisis.
- Contribuir y minimizar posibles costos de riesgos a la contratación.
- No apresurarse en tomar decisiones por la necesidad de carencia de personal.
- Visionar todo aspecto que pueda ocasionar a la empresa en la selección de personal no apto y alcanzar los objetivos propuestos por la empresa
- Confeccionar un formulario de solicitud de personal conforme a las legislaciones presente en materia de seguridad e higiene, ley de contrato de trabajo.
- Realizar una investigación formal e informal referente a los antecedentes personales, laborales, penales y vecindario. Esto permite familiarizarse profundamente con el postulante.
- Orientarse en los criterios como base en la Ley 19.587 y Art. 4° inc. J.
- Los factores a tener en cuenta; la experiencia, capacidades, atributos personales, conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar tareas exigibles en el trabajo.

Capacitación en materia de S.H.T

La capacitación es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistemática, mediante el cual los colaboradores adquieren o desarrollan conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo y modifica sus actitudes frente a los quehaceres de la organización, el puesto o el ambiente laboral

En materia de capacitación, se abordará en función al **Decreto 351/79 capítulo 21**, donde establece en sus artículos, directrices que se deben llevar a cabo en este aspecto.

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

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

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

- 1) Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
- 2) Nivel intermedio (supervisión de líneas y encargados).
- 3) Nivel operativo (trabajador de producción y administrativo).

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

Artículo 212º: Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo en las áreas de su competencia.

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

Artículo 214º: La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Capacitación del uso correcto y mantenimiento de elemento de protección personal

Los elementos de protección personal, en adelante EPP, son fundamentales para prevenir accidentes de trabajo y contraer enfermedades laborales, cuando se presente riesgos que no pueden ser eliminados o aislados en su totalidad.

Dichos EPP deben ser provistos por la empresa asegurándose que sean certificados por las normas que los regulan.

La Resolución SRT N° 299/11 tiende a crear un formulario para registrar la de EPP y ropa de trabajo que debe ser completado por el profesional de higiene y seguridad en su contrario por la ART, en aceptación y conformidad del trabajador.

Indicaciones generales.

Protección cabeza, dedos, manos muñecas, piernas, rodillas, tobillos, pies. Protección de la espalda, ojos y oídos.

Objetivo

Una vez realizada la capacitación pertinente, el usuario realice:

- 1) Hacer uso de los elementos de protección que correspondan según la tarea asignada.
- 2) Controlar el estado de los EPP periódicamente para luego informar de inmediato a la gerencia.

Uso de EPP en el sector:

Casco, guante, tapones auditivos endo aural, guantes, barbijos, protección ocular, ropa larga de trabajo, zapatos de seguridad.

Uso y conservación

El trabajador, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de terceros, debe:

Utilizar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, equipos de protección y, en general, cualquier otro instrumento con el que desarrolle su actividad, a fin de evitar los riesgos potenciales. Usar, conservar y cuidar los elementos y equipos de protección personal.

- Utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso.
- Verifique diariamente el estado de sus EPP
- No se lleve los EPP a su casa
- Manténgalos guardados en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice
- Recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse
- Si el EPP se encuentra deteriorado, solicite su recambio
- No altere el estado de los EPP. Conozca sus limitaciones
- Lavar periódicamente con agua y jabón o recomendaciones de fábrica
- La ropa deberá estar limpia de grasa, aceite u otras materias inflamables
- Se prohibirá el uso de elementos que puedan originar riesgos adicionales de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.
- utilizar el cabello recogido o cubierto

Capacitación en ergonomía integrado

Se debe formar y dar a conocer al trabajador las 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”, es decir los desvíos

ergonómicos o disergonómicos. Se deberá utilizar todos los instrumentos, herramientas y protocolos que encuadran las afecciones ergonómicas.

- 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

No obstante, se deberá incluir es este aspecto, la ergonomía cognitiva y organizacional:

- Factores cognitivos que incluye la percepción de la memoria, razonamiento y respuesta motora.
- Factores organizacionales que incluye la comunicación, el trabajo interdisciplinario, participación cooperación, sistemas socio técnicos y medio ambiente.

Capacitación en seguridad vial

Atento a que la empresa posee flota de transporte para el reparto de materiales, resulta necesario que los trabajadores tomen conocimiento acerca de seguridad vial y la responsabilidad que eso implica.

Respetar las normas de tránsito y cumplir con los requisitos para poseer la licencia y los requisitos mínimos obligatorios de seguridad a conducir un vehículo, es la única forma de garantizar la libertad de circulación y el respeto de los demás, hacia nosotros mismos.

Poseer la licencia de conducir implica que se reúnen las aptitudes, destrezas y conocimientos necesarios para conducir un vehículo, sin riesgos para uno ni para

los demás. También que se posee el conocimiento suficiente de las normas de circulación, formas de conducción segura y que se tiene la actitud social para cumplirlas y respetarlas. Implica, además, el compromiso del titular de que aceptará y acatará las exigencias y órdenes de la autoridad, y de que se someterá a todos los controles establecidos en la vía pública en función de la seguridad vial.

La Licencia para Conducir la expide únicamente la Autoridad del domicilio del solicitante y habilita para conducir en todo el país; también en aquellos países que han adherido a la Convención de Naciones Unidas sobre Circulación por Carretera (Ginebra, 1949) o versión posterior (están adheridos casi todos los países del mundo). La señalización es universalmente aceptada y en nuestro país se adopta mediante la ley nacional 24.449. La provincia de Buenos Aires, a través de la ley 13.927, adhiere a la legislación nacional en materia de tránsito y por lo tanto al sistema internacional antes mencionado.

Formación del conductor

El objetivo de los exámenes es comprobar que el conductor es apto física, sensorial y psicológicamente para conducir, verificar su habilidad en el dominio del automotor que tenga buen conocimiento de las reglas que rigen su comportamiento y de las que le permiten conducir con seguridad.

Cada examen es eliminatorio y sólo trata de determinar si se alcanza, o no, el nivel mínimo de exigencia que fija la reglamentación para cada clase de Licencia.

PRINCIPIANTE: Los conductores que obtengan su licencia por primera vez, deben conducir durante los primeros seis meses llevando bien visible, tanto adelante como detrás del vehículo que conduce el distintivo que identifique su condición de principiante.

EXÁMENES: Los exámenes se deben aprobar, en caso contrario para volver a rendir hay un lapso de 30 días.

MÉDICO: La batería de exámenes se inicia con un examen médico para determinar la aptitud del aspirante. Si una disfunción o problema de salud afecta la eficiencia del conductor debe ser, al menos, compensada con una asistencia o un tratamiento adecuado.

TEÓRICO: Aquí le pedirán que demuestre si conoce las reglas fundamentales de circulación, las formas de prevenir siniestros de tránsito (manejo defensivo), las actitudes para casos de emergencia, y que reconozca las situaciones de riesgo y el significado de las señales viales.

TÉCNICO: Llamado teórico-práctico, consiste en demostrar conocimientos sobre el comportamiento del vehículo (por ej.: qué distancia necesita para detenerse a determinada velocidad o qué puede pasar en una curva con el pavimento mojado, o si 'muerde' la banquina), sus prestaciones (por ej. refrigeración, calefacción y aireación permanente) y funcionamiento (qué hacer si se prende una luz roja en el tablero), como, asimismo, ciertas reparaciones elementales, de emergencia.

PRÁCTICO: El examen práctico es la prueba de manejo, último paso para determinar si la persona se encuentra en condiciones de recibir su licencia. Se pide idoneidad conductiva, reacciones adecuadas frente a dificultades planificadas, defensas a emplear en la conducción y estacionamiento del vehículo. El mismo debe corresponder a la clase de licencia solicitada, debe estar en buen estado y cumplir con las prescripciones sobre seguridad vial (revisión técnica obligatoria, seguro obligatorio, matafuego, etc.).

Elementos básicos de seguridad del vehículo

- Frenos
- Dirección
- Tren delantero
- Eléctrico
- Escape de gases o humos
- De alimentación (combustible)
- De visión (parabrisas, espejos)

Conocimiento de seguridad activa y pasiva

La seguridad pasiva es la que atenúa o evita que se agraven las consecuencias de un siniestro, una vez que éste ha sucedido, tanto en el vehículo (cinturón de seguridad y otros de impacto.), como en los otros factores de prevención: el seguro, la atención sanitaria de urgencia.

La seguridad activa o primaria, es la que trata de evitar que ocurra el siniestro. Ya sea integrando el vehículo (frenos, luces, neumáticos), o alguno de los otros factores: revisión médica, educación, construcción de autopistas, fiscalización.

Capacitación en señales de tránsito

El señalamiento es el lenguaje propio de la movilidad que transmite órdenes, advertencias e información a los usuarios de la vía pública, de forma que cualquiera que transite por ella lo pueda entender, aun cuando no conozca el idioma del lugar. Se manifiesta mediante placas retro reflectivas, luces, marcas en el pavimento y otros elementos y dispositivos, cuyas formas, colores y combinaciones, tienen un significado genérico.

Capacitación en condiciones y formas de conducir

Las condiciones físicas y sensoriales juegan un papel muy importante en la conducción, es un continuo trabajo de observar, analizar y decidir acertada y oportunamente. Sabemos que de los tres factores que componen la circulación, la vía, el vehículo y la persona, la última es la causante del 90 a 95% de los siniestros viales. Por ello, para evitarlos, es fundamental el desempeño del conductor.

Percepción y reacción

Para conducir en la vía pública sin ocasionar ni sufrir peligros, los usuarios deben encontrarse en buena condición física; en particular, tener la capacidad de ver y escuchar lo suficientemente bien para detectar cualquier peligro potencial y manejar las situaciones de emergencia.

Capacitación en el puesto de trabajo

Se va desarrollar en el propio puesto de trabajo y mientras el interesado ejecuta sus tareas. La llevará a cabo el jefe inmediato, encargado o líder, donde dicha instrucción se hará individual o en grupos.

Capacitaciones internas

Esta etapa consistirá en realizar capacitación sobre técnicas y/o temas académicos, científicos, tecnología u otro tema de interés de la empresa, donde se reunirá una cantidad de 20 horas semanales respecto a dicha etapa.

Cursos de actualización

Suele ir destinados a encargados jerárquicos de una empresa, pero en este caso reuniremos a todos los trabajadores para que sean parte de las actualizaciones y/o modificaciones que se vayan tornando durante el proceso de trabajo.

Manejo de emergencias

Se debe establecer lineamientos, metodologías a responsables, brigadistas internos y demás recurso humano para poder hacer frente y dar una respuesta favorable ante una emergencia.

Capacitación en emergencias

Sera proporcionada a los responsables y el total de trabajadores respecto al uso de herramientas, equipos o maquinas ante una emergencia.

Diagnostico

Estudio analítico de las condiciones de seguridad e higiene en el que se encuentra la empresa, ya que sirve para la toma de decisiones en la elaboración del programa. Para elaborar este documento vamos recurrir a los siguientes instrumentos:

Sistema de información de riesgos de trabajo

- permite analizar la probabilidad que ocurra un accidente o enfermedad laboral.
- Precisa la información por turnos y puesto de trabajo ponderando el tipo de riesgo.
- Permite analizar el mecanismo de riesgo y tipo el tratamiento que se le puede dar a aquel que lo sufra.

Mapa de riesgo

Es una representación gráfica de los problemas de inseguridad que se sitúan en el lugar de trabajo, respecto al ambiente laboral, procesos de trabajo, condiciones de trabajo y riesgos presente potenciales, como así también situar al trabajador geo localizándolo.

Además, precisa las áreas, proceso o equipos de alto riesgo, exposición de agentes nocivos a la salud y sectores más desprotegidos de medida en seguridad e higiene, adecuado al trabajador que medidas preventivas debe llevar a cabo.

Entrenamiento

Permite analizar el nivel capacitación que poseen los trabajadores y la formación que se les ha proporcionado para afrontar los riesgos presentes.

Reforzamiento

Establecer mecanismos de control reforzando los conocimientos adquiridos en la capacitación ya diagramada sin desmerecer todo instrumento que puedan utilizarse para controlar y evaluar.

Seguimiento de capacitación

Se pretende tener una continuidad en materia de capacitación y relevar si hay resultados positivos con los objetivos del programa integral de la empresa. En tanto, es necesario tener en cuenta los diagnostico, trabajar sobre los mismos y verificar la viabilidad para poder reforzar conocimientos ante dichas falencias.

Este proceso se puede lograr con la participación de los trabajadores, compromiso de todos los niveles de responsabilidad y que interactúan con la empresa desde afuera hacia adentro.

Por lo tanto, el programa de capacitación va ser evaluado por una junta de la empresa que impulse mediante un profesional de la seguridad e higiene, haciendo hincapié que la formación y educación del trabajador en materia de riesgos laborales protege la salud y se refuerza la seguridad en el puesto de trabajo.

Inspecciones de seguridad

Es una técnica analítica de seguridad que consiste en el análisis realizado mediante la observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos para identificar los peligros existentes y evaluar los Riesgos en los puestos de trabajo. En este caso en particular será utilizada para realizar una investigación de siniestros laborales en la actividad ferretera.

Dicho de otra manera, el objetivo de las inspecciones es verificar el efectivo cumplimiento de las medidas de prevención implementadas y descubrir condiciones o prácticas inseguras.

Por lo tanto, cuando se observan condiciones inseguras se corregirán las mismas, como así también en caso de desvíos con riesgo alto, ordenando la inmediata detención de dichas tareas hasta la corrección de los desvíos.

Además, desde las Inspecciones, nos direcciona a detectar situaciones de riesgo antes de su concreción en daños, la realización de la inspección puede cumplir los siguientes objetivos:

- Identificar problemas no previstos durante el diseño o el análisis del trabajo. Los requisitos de Seguridad y Salud que no se tomaron en cuenta durante el diseño, y los peligros que no se descubrieron durante el análisis del trabajo o la tarea, se hacen aparentes cuando se inspecciona el lugar de trabajo y se observa a los trabajadores.
- Identificar deficiencias de los equipos de trabajo. Estas deficiencias se pueden producir por el uso y desgaste normal, así como el abuso o maltrato de los equipos. Las inspecciones ayudan a descubrir si el equipo se ha desgastado hasta llegar al límite de su condición; si su capacidad es deficiente o se ha usado inadecuadamente.
- Identificar acciones inapropiadas de los trabajadores que pueden tener consecuencias. Puesto que las inspecciones incluyen tanto las condiciones del

lugar como las prácticas de trabajo, ayudan a detectar los métodos y las prácticas que poseen potencialidad de daño.

➤ Identificar los efectos indeseados de cambios introducidos en el proceso productivo o en los materiales. Los procesos generalmente cambian, en relación a su diseño original. A medida que se dispone de diferentes materiales o en la medida que se agotan los materiales o repuestos originales se introducen cambios. Dichos cambios se producen de forma gradual y sus efectos pueden pasar inadvertidos hasta que una inspección los pone de manifiesto.

➤ Proponer soluciones a los problemas o deficiencias encontrados. Puesto que el objeto de la Prevención es evitar y controlar los Riesgos, mediante el estudio y la propuesta de medidas correctoras que eliminen o minimicen los Riesgos se atienden los fines últimos de la Prevención.

➤ Demostrar el compromiso asumido por la dirección. Por medio de esta actividad que propicia el contacto y la demostración de interés por la Seguridad y Salud del personal, la dirección y los mandos superiores al involucrarse en las actives de inspección, detección y corrección está enviando un mensaje inequívoco a los trabajadores.

Su finalidad directa es, por tanto, determinar los actos inseguros y las condiciones peligrosas que estén presentes en la ejecución del trabajo para, corrigiendo las circunstancias peligrosas, eliminar el riesgo, o si ello no fuera posible, controlar los Factores de Riesgo para conseguir que el grado de peligrosidad no supere al que se podría denominar grado de Riesgo tolerado o admitido.

Lista de identificación de peligros

Para realizar de forma eficaz la inspección de seguridad resulta conveniente poder contar con una guía o lista de inspección (check-list), que informe y recuerde los puntos que deben ser inspeccionados (agentes materiales causantes de los accidentes de trabajo) contestando normalmente a preguntas sencillas como «sí o no», «cumple o no cumple», «verdadero o falso».

Estas listas, para que sean eficaces, deberán reunir las siguientes características: -

- Deben ser sistemáticas y adecuadas al tipo de empresa o de instalación a inspeccionar conteniendo los peligros más frecuentes en la misma.
- Deben informar claramente sobre lo que debemos observar y donde se encuentran localizados.
- Deben permitir su utilización en sucesivas inspecciones para conocer la eficacia de la inspección y para facilitar su realización.

Atento a las actividades diversas que posee el corralón, es necesario adoptar e implementar modelos de planillas (check list) para realizar las inspecciones a los fines de poder identificar los riesgos presentes, para que a posterior categorizar evaluándolos respecto a su potencial peligro:

Aspectos a tener en cuenta para las inspecciones

| ASPECTOS A TENER EN CUENTA | | |
|---|--|---|
| Instalaciones locativas | Superficies de trabajo: pisos, tapetes, escaleras, cintas antideslizantes, rejillas, muelles, etc. | Derrames, obstáculos, defectos, desniveles, cintas antideslizantes. |
| | Vías de acceso: pasillos, puertas etc. | Accesibilidad, demarcación, dimensiones, iluminación. |
| | Sistema de ventilación, Aire acondicionado, Calefacción. | Funcionamiento, Mantenimiento, Ubicación. |
| | Tuberías | Código de colores, estado, materiales, aislamiento. |
| | Bodegas de almacenamiento | Ubicación, controles, diseño, señalización, normas de almacenamiento. |
| Instalaciones eléctricas | Cableado, cordones, tomas, polo a tierra, enchufes, conexiones, cajas de interruptores, paneles, transformadores, fusibles, equipos para iluminar. | Ubicación, protecciones, señalización, extintores. |
| Productos químicos | Sitios de almacenamiento, manejo, transporte. | Etiquetas, normas, empaques, separaciones, localización, ventilación, estado de tuberías, derrames, fuga, hojas de seguridad. |
| Herramientas | Normas para la manipulación, almacenamiento. | Manejo, limpieza, guardas, mantenimiento, sitio de almacenamiento. |
| Desechos (sólidos, líquidos o gaseosos) | Área de basuras, piscinas de tratamiento, chimeneas, desagües. | Acumulación, remoción, almacenamiento, eliminación, tratamiento, manejo de residuos. |
| Recipientes | Todos los objetos (fijos o portátiles) para ubicar materiales como cajones, cajas, barriles, tarros, canecas, dispensadores. | Material, producto que contienen, fisuras, apilamiento, cercanía a fuentes de agua, cercanía a fuentes de ignición. |
| Equipos para atención de emergencias | Extintores, hidrantes, gabinetes, camillas, alarmas, rociadores, iluminación de emergencia, botiquín, etc. | Instalación, cobertura, espacio, señalización, funcionamiento, codificación de colores, cumplimiento de normas. |
| Maquinaria | Normas y procedimientos de operación, anclaje. | Guardas, programa de mantenimiento, acoples. |
| Elementos de protección personal | Cascos, guantes, botas, protectores auditivos, overol, gafas, caretas, protección respiratoria, entre otros. | Uso, registros de entrega, limpieza, almacenamiento. |
| Señalización y demarcación. | Pasillos, áreas de trabajo, áreas de almacenamiento. | Estudio técnico, identificación de riesgos. |
| Factores de riesgo físicos | Iluminación, ruido, temperatura, radiaciones. | Niveles, estudio ambiental. |
| Fuentes de energía | Todas las fuentes eléctricas, neumáticas, hidráulicas y a vapor. | Contactos, fuente emisora, receptores. |
| Oficinas | Ergonomía de los puestos de trabajo COPASO Brigadas | Espacios, orden y aseo, mouse pad, pantalla, teclado, silla ergonómica, mesa de trabajo, descansapiés, etc. |
| Administración del PSO | Coordinadores de evacuación Encargada de Salud ocupacional Grupo de apoyo Jefes, supervisores y coordinadores | Reuniones, inspecciones, investigaciones de accidentes, actas, capacitación, entrenamiento. Documentos legales de SO |

Inspección de Monta Carga

| LOGO DE LA EMPRESA | LISTA DE PUNTOS DE REVISION DIARIA DEL MONTACARGAS | | | | | | | | | | MONTACARGAS NUM : | |
|---|--|---------|--------|---------|-----------|---------|--------|---------|---------|---------|-------------------|---------|
| | LUNES | | MARTES | | MIERCOLES | | JUEVES | | VIERNES | | SABADO | |
| | T.DIA | T.NOCHE | T.DIA | T.NOCHE | T.DIA | T.NOCHE | T.DIA | T.NOCHE | T.DIA | T.NOCHE | T.DIA | T.NOCHE |
| NIVEL DE COMBUSTIBLE | | | | | | | | | | | | |
| NIVEL LIQUIDO DE FRENOS | | | | | | | | | | | | |
| NIVEL DE ANTICONGELANTE | | | | | | | | | | | | |
| NIVEL DEL LIQUIDO HIDRAULICO | | | | | | | | | | | | |
| FUGAS DEL HIDRAULICO | | | | | | | | | | | | |
| FUGAS /OLOR DEL COMBUSTIBLE | | | | | | | | | | | | |
| OPERACIÓN DEL MASTIL | | | | | | | | | | | | |
| FRENOS EN SERVICIO | | | | | | | | | | | | |
| FRENOS DE ESTACIONAMIENTO | | | | | | | | | | | | |
| CONDUCCION | | | | | | | | | | | | |
| MARCHA REVERSA | | | | | | | | | | | | |
| CLAXON ALARMA DE REVERSA | | | | | | | | | | | | |
| INSPECCION MANGUERA DE AGUA | | | | | | | | | | | | |
| LUCES | | | | | | | | | | | | |
| ESTROBO/INTERMITENTES | | | | | | | | | | | | |
| FIRMA DEL MONTACARGUISTA | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES | | | | | | | | | | | | |
| INSTRUCCIONES DE LLENADO : CUANDO LOS CONCEPTOS INDICADOS ESTEN CORRECTOS, SE INDICARA CON UN OK, EN CASO DE TENER FALLA SE PONDRÁ UNA X Y EN OBSERVACIONES SE HARÁ LA DESCRIPCIÓN DE LA FALLA, FIRMANDO EN EL ÚLTIMO RENGLÓN DIARIAMENTE | | | | | | | | | | | | |

Inspección de extintores y emergencia

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|--|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Los sistemas de detección de incendios y alarmas están en buenas condiciones de mantenimiento. | | | | | | | |
| Los gabinetes se encuentran en buen estado. | | | | | | | |
| Los extintores existentes conservan una distancia de 200 m ² uno del otro. | | | | | | | |
| Los extintores se encuentran instalados a una altura de 1.50 m ² desde su base hasta el piso. | | | | | | | |
| Existe hoja de vida de los extintores | | | | | | | |
| Los equipos contra incendio están señalizados y visibles. | | | | | | | |
| Se cuenta con mapa de rutas de salida. | | | | | | | |
| Se ha entrenado al personal en ejercicios de emergencia. | | | | | | | |
| Las salidas de emergencias se encuentran despejadas y señalizadas. | | | | | | | |
| Los productos inflamables se almacenan en áreas restringidas. | | | | | | | |
| Existe material inflamable cerca de áreas y puestos de trabajo. | | | | | | | |
| Existen equipos a prueba de explosión. | | | | | | | |
| Se cuenta con un programa de mantenimiento y revisión para las calderas y cuartos de máquinas. | | | | | | | |
| Se cuenta con iluminación de emergencia en las vías de evacuación. | | | | | | | |

Prevención y control de incendios

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|--|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Los pisos, pasillos y escaleras están libres de materiales innecesarios, cables eléctricos y huecos, que puedan obstruir o dificultar el paso de personas, equipos o materiales. | | | | | | | |
| Los pisos, pasillos y escaleras están limpios y secos. | | | | | | | |
| Los pisos, pasillos y escaleras están señalizados y demarcados. | | | | | | | |
| Las áreas de circulación peatonal y vehicular se encuentran demarcadas y libres de obstáculos. | | | | | | | |
| Los techos están limpios y libres de goteras. | | | | | | | |
| Se ha realizado limpieza y mantenimiento a las luminarias y lámparas. | | | | | | | |
| Las estructuras y muros sobre los pasillos se encuentran protegidos con barandas de seguridad. | | | | | | | |
| Las tuberías están en buen estado y demarcadas adecuadamente. | | | | | | | |
| Las barandas de seguridad están en buen estado. | | | | | | | |
| La limpieza en las zonas es adecuada. | | | | | | | |
| Las barandas y pisos de las plataformas se encuentran seguros y bien anclados. | | | | | | | |
| Se reportan oportunamente los daños que puedan generar peligro. | | | | | | | |

Máquinas y equipos

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|--|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Todas las maquinas y equipos eléctricos poseen conexión a tierra. | | | | | | | |
| Las máquinas poseen guardas y están en buenas condiciones. | | | | | | | |
| Las máquinas y sus dispositivos están limpios y libres de materiales innecesarios. | | | | | | | |
| Los diferenciales y elevadores se encuentran en buenas condiciones. | | | | | | | |
| Existe un programa de mantenimiento preventivo para los diferenciales y elevadores. | | | | | | | |
| Solo personas entrenadas tienen autorización para utilizar equipos como taladros u otras herramientas eléctricas o neumáticas. | | | | | | | |
| Los equipos como pulidoras, lijadoras y atornilladores neumáticos se encuentran en buenas condiciones. | | | | | | | |
| Existe un programa de mantenimiento preventivo para las máquinas y equipos. | | | | | | | |
| Los tableros de control de equipos se encuentran protegidos contra golpes. | | | | | | | |
| El procedimiento de operación en los tableros de control se describe en forma clara (en español), de manera que sea de fácil entendimiento para el operador. | | | | | | | |
| Los equipos en movimiento tienen paradas de emergencia al alcance del trabajador. | | | | | | | |
| Todas las máquinas que generan proyección de partículas poseen pantallas protectoras. | | | | | | | |

Sustancias químicas

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Existen normas y hojas de seguridad para el manejo de sustancias químicas. | | | | | | | |
| Existe ventilación artificial o natural que permita disipar los vapores generados en los diferentes procesos. | | | | | | | |
| Se cuenta con un sistema de extracción de contaminantes químicos. | | | | | | | |
| Se cuenta con un sistema de eliminación y limpieza de derrames de sustancias químicas. | | | | | | | |
| Los recipientes están demarcados, etiquetados y separados adecuadamente. | | | | | | | |
| Se evitan posibles combinaciones o reacciones peligrosas. | | | | | | | |
| Existe un programa de mantenimiento preventivo para los sistemas de extracción. | | | | | | | |
| Existen sistemas de desagüe o succión para los residuos líquidos contaminados durante los diferentes procesos. | | | | | | | |
| Existen duchas de seguridad y lavajos en los sitios en los cuales pueden ocurrir accidentes. | | | | | | | |
| Las duchas de seguridad y lavajos se encuentran señalizadas. | | | | | | | |
| En el área de almacenamiento o manipulación de de las sustancias químicas, el sistema eléctrico es antiexplosivo. | | | | | | | |

Instalaciones eléctricas en general

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Los tomacorrientes están identificados según voltaje. | | | | | | | |
| Las cajas de controles eléctricos tienen tapa. | | | | | | | |
| Las cajas de controles y tomacorrientes se encuentran despejadas y señalizadas. | | | | | | | |
| Existe polo a tierra en máquinas y equipos. | | | | | | | |
| Los equipos eléctricos o tomacorrientes están expuestos a proyecciones de agua. | | | | | | | |
| Se realiza inspección y mantenimiento a los cables e instalaciones eléctricas. | | | | | | | |
| Los cables se encuentran entubados o en canaleta. | | | | | | | |

Herramientas manuales

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|--|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Las herramientas están libres de deformaciones, filos y mangos deteriorados. | | | | | | | |
| Las herramientas eléctricas tienen el cableado y las conexiones en buen estado. | | | | | | | |
| Las herramientas manuales (martillos, escofinas, llaves de torque) se encuentran en buenas condiciones de uso y mantenimiento. | | | | | | | |
| Las herramientas están ubicadas en gavetas, tableros u otros dispositivos que permiten dejarlas listas para usarse nuevamente. | | | | | | | |
| Las herramientas se mantienen y se guardan limpias y en buen estado. | | | | | | | |
| Se utilizan herramientas adecuadas en tamaño y requerimiento para cada oficio. | | | | | | | |
| Existe programa de inspección y mantenimiento para herramientas. | | | | | | | |
| Las ayudas mecánicas para la movilización de cabinas se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento. | | | | | | | |

Elementos de protección personal

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|--|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Se realiza capacitación para el uso correcto de los elementos de protección personal. | | | | | | | |
| Los elementos de protección personal son utilizados adecuadamente y de forma permanente. | | | | | | | |
| Se reemplazan oportunamente los equipos y elementos de protección personal deteriorados. | | | | | | | |

Trabajos de Mantenimiento y Reparaciones

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|--|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Se realizan trabajos en alturas (superior a 1.68 m). | | | | | | | |
| Existen normas de seguridad y permisos para realizar trabajos en alturas. | | | | | | | |
| Se señalizan las áreas en las cuales se van a realizar trabajos en alturas. | | | | | | | |
| El personal directo o contratado realiza trabajos en altura utilizando arnés, casco y línea de vida. | | | | | | | |
| Las escaleras manuales o plataformas son seguras. | | | | | | | |
| El personal ha recibido entrenamiento para trabajo en alturas. | | | | | | | |
| Existen normas y sistemas de seguridad para trabajos en espacio cerrado, tales como tanques o alcantarillas. | | | | | | | |
| Se cuenta con un programa de seguridad especial en caso de realizar soldadura en tanques o recipientes a presión. | | | | | | | |
| Los trabajos de reparación, mantenimiento y construcción, se encuentran señalizados. | | | | | | | |
| Los contratistas que desempeñan estas labores utilizan elementos de protección personal acordes a su labor y al factor de riesgo prioritario del área donde se encuentran. | | | | | | | |

Orden y aseo

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Los servicios sanitarios y guardarropas están libres de elementos innecesarios y los objetos que se requieren permanecen en su lugar. | | | | | | | |
| Las fuentes de agua son aptas para el consumo. | | | | | | | |
| Los residuos de producción y basuras se clasifican de acuerdo con las normas de reciclaje y se disponen en canecas debidamente señalizadas. | | | | | | | |
| Las canecas o recipientes están ubicados en un sitio cercano a las fuentes que generan residuos y no obstruyen las vías de circulación. | | | | | | | |
| Las canecas vacías están limpias y no generan malos olores. | | | | | | | |
| Se realiza la recolección de residuos mínimo una vez al día. | | | | | | | |
| Se limpian los derrames de aceite u otro material que pueda hacer resbaladizo el piso en las áreas de circulación. | | | | | | | |

Manejo y almacenamiento de materiales

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Los armenes de materias primas, productos semiprocesados y elaborados, están ubicados en una zona señalizada. | | | | | | | |
| Los productos semiprocesados y materias primas están apilados de forma segura en altura y estabilidad. | | | | | | | |
| Las personas se encuentran ubicadas en sitios que garantizan que no sean golpeadas por materiales o equipos. | | | | | | | |
| Las estibas se encuentran en buen estado. | | | | | | | |
| La resistencia estructural de los racks (estantes) es suficiente para la carga que soportan. | | | | | | | |
| Las barandas de seguridad protectoras de los racks (estantes) se encuentran en buenas condiciones. | | | | | | | |
| Existe un programa de mantenimiento para las estibas, y racks (estantes) que se utilizan para almacenamiento. | | | | | | | |
| Las áreas de circulación y almacenamiento de materiales, se encuentran demarcadas. | | | | | | | |

Señalización

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|--|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Existen avisos preventivos que motiven el uso de elementos de protección personal. | | | | | | | |
| Existe señalización de NO FUMAR en el lugar de trabajo. | | | | | | | |
| Existe señalización de emergencia para evacuación. | | | | | | | |
| Existe señalización de primeros auxilios. | | | | | | | |
| La ubicación de la señalización de los extintores permite su fácil visualización y acceso. | | | | | | | |
| La señalización permanece limpia y en buenas condiciones de mantenimiento. | | | | | | | |
| Se encuentran señalizados los equipos que revisten peligros especiales como alto voltaje. | | | | | | | |

Equipos y primeros auxilios

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|--|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Las camillas para transportar lesionados se encuentran en buen estado. | | | | | | | |
| Las camillas se encuentran bien ubicadas y señalizadas. | | | | | | | |
| Existe personal capacitado para brindar primeros auxilios. | | | | | | | |
| Existe personal que conforme la brigada de emergencia. | | | | | | | |
| Existe botiquín de emergencia en el área respectiva. | | | | | | | |
| El botiquín se encuentra bien dotado. | | | | | | | |
| Existe registro de utilización de los elementos del botiquín. | | | | | | | |

Factores laborales y personales

| ASPECTO A EVALUAR | S | N | N.A. | CALIFICACIÓN | | | OBSERVACIONES |
|--|---|---|------|--------------|---|---|---------------|
| | | | | A | B | C | |
| Los trabajadores acatan las normas de seguridad en su labor y área de trabajo. | | | | | | | |
| Utilizan en forma adecuada los elementos de protección personal suministrados por la empresa. | | | | | | | |
| Incurren en actos inseguros que puedan afectar su salud. | | | | | | | |
| Los trabajadores conocen el reglamento interno de trabajo y el reglamento de higiene y seguridad industrial. | | | | | | | |
| Se cuenta con zona de cafetería, la cual se mantiene ordenada y limpia. | | | | | | | |
| Se consumen bebidas o alimentos en los puestos de trabajo. | | | | | | | |

Este programa integral se direcciona a capacitar a personal interno para realizar las inspecciones mediante los tiempos que el profesional lo asesore. De esta manera, se mantiene controlado los riesgos desde el interior de la empresa, sin la necesidad que organismos oficiales lleven a cabo tal tarea.

Investigación de siniestros laborales

La empresa Laporta deberá investigar, analizar y registrar los accidentes ocurridos durante la realización de la actividad diaria dentro del establecimiento como también los accidentes in itinere.

- Incidentes
- Accidentes

➤ Enfermedades laborales

Cuando por consecuencia de un accidente de trabajo dentro del corralón se haya producido un daño para la salud de los empleados (tantos propios como de empresas contratistas) se realizará una investigación sobre el accidente a fin de detectar las causas del mismo. Como también se investigarán aquellos incidentes que no hayan producidos daños o lesiones a los empleados, pero pudieron dar lugar a ello. Por medio de esta investigación obtendremos:

- Identificación de nuevos riesgos
- Identificación de las causas desencadenantes del accidente/incidente
- Identificación de la secuencia en que se desarrollaron los acontecimientos
- Identificación de los medios de prevención inadecuados o insuficientes

Este procedimiento será llevado a cabo por el servicio de prevención de riesgos con la participación de los responsables de cada uno de los servicios y departamentos como también se podrá contar con la investigación del accidente confeccionado por la ART.

De esta manera las medidas preventivas que se adopten estarán enfocadas sobre aquellos factores de riesgos que predominen en la institución logrando mayor eficacia en la actividad preventiva.

La metodología a aplicar para la investigación de accidentes e incidentes dentro de la institución será el método del ÁRBOL DE CAUSAS El método del árbol de causas es una técnica para la investigación de accidentes basada en el análisis retrospectivo de las causas.

A partir de un accidente, el árbol representa de forma gráfica la secuencia de causas que han determinado que este se produzca. El análisis de cada una de las causas identificadas en el árbol de causas nos permite poner en marcha las medidas de prevención más adecuadas.

Recolección de información:

La información es un punto de partida para una buena investigación de accidentes. Si la información no es buena todo lo que venga a continuación no servirá para el objetivo que se persigue. Mediante la recolección de la información se pretende

reconstruir las circunstancias que se daban en el momento del accidente y que permitieron la ocurrencia del mismo.

Construcción del Árbol:

Aquí se persigue evidenciar de forma gráfica. Las relaciones entre los hechos que han contribuido a la producción del accidente del accidente, para ello será necesario relacionar de manera lógicas todos los hechos que tenemos en la lista de sucesos.

De manera que su encadenamiento a partir del último suceso, la lesión, nos vaya dando la secuencia real de cómo han ocurrido las cosas. El árbol debe ser construido de derecha a izquierda para que una vez construido pueda ser leído de forma cronológica.

Súper Intendencia de Riesgos de Trabajo (SRT)

Método Árbol

El método del árbol de causas es un valioso instrumento de trabajo para llevar acciones de prevención y para involucrar a los trabajadores de cada empresa en la difícil tarea de buscar las causas de los accidentes y no a los culpables y en distinguir claramente entre los hechos reales por una parte y las opiniones y juicios de valor por otra.

Los accidentes de trabajo pueden ser definidos como “una consecuencia no deseada del disfuncionamiento del sistema, que tiene una incidencia sobre la integridad corporal del componente humano del sistema”.

El método del Árbol de Causas es un método de análisis que parte del accidente realmente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino ascendente hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias.

Investigación de accidente o incidente

Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente y que

se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

Secuencia dominó

- Causas básicas
- Causas inmediatas
- Accidente/incidente
- Daño y pérdida

Causas inmediatas

Condiciones inseguras

- Protecciones inadecuadas
- Equipos de protección inadecuados
- Herramientas, equipos, o materiales defectuosos
- Sistemas de advertencia insuficientes
- Peligro de explosión o incendio
- Orden y Limpieza deficientes en el lugar de trabajo
- Condiciones ambientales peligrosas
- Iluminación deficiente o excesiva

Actos inseguros

- Operar equipos sin autorización
- Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad
- Usar equipos defectuosos
- No usar el equipo de protección personal
- Emplear en forma inadecuada el equipo de protección personal
- Usar herramientas de manera incorrecta
- Levantar objetos en forma incorrecta

Causas básicas

Factores del trabajo

- Supervisión y liderazgo deficientes
- Ingeniería Inadecuada
- Herramientas y equipos inadecuados
- Normas de trabajo deficientes
- Deficiencia en las adquisiciones
- Mantenimiento deficiente

Factores personales

- Capacidad fisiológica inadecuada
- Capacidad mental/sicológica inadecuada
- Estrés físico o fisiológico
- Estrés mental o psicológico
- Falta de conocimientos
- Falta de habilidades

Investigación accidente Real de la Empresa:

Esta investigación surge de un accidente laboral producido dentro de la empresa, siendo protagonista el conductor del auto elevador, los actos y conductas inseguras, y por consecuencia dicho vehículo le causa lesiones de consideración al trabajador.

Situación de accidente

El conductor del auto elevador se encontraba realizando tareas de descarga de materiales desde el exterior hacia el interior del corralón. El camión proveedor o transportista se encontraba estacionado sobre la vía pública. Las características del piso donde transita habitualmente el auto elevador dentro del interior del predio es llano y la calzada de cemento de estado regular. Saliendo a la vía pública en el recorrido que habitualmente realiza con la monta carga, el piso posee una inclinación

hacia la zona exterior y en forma irregular hasta afirmar las ruedas en la carpeta asfáltica.

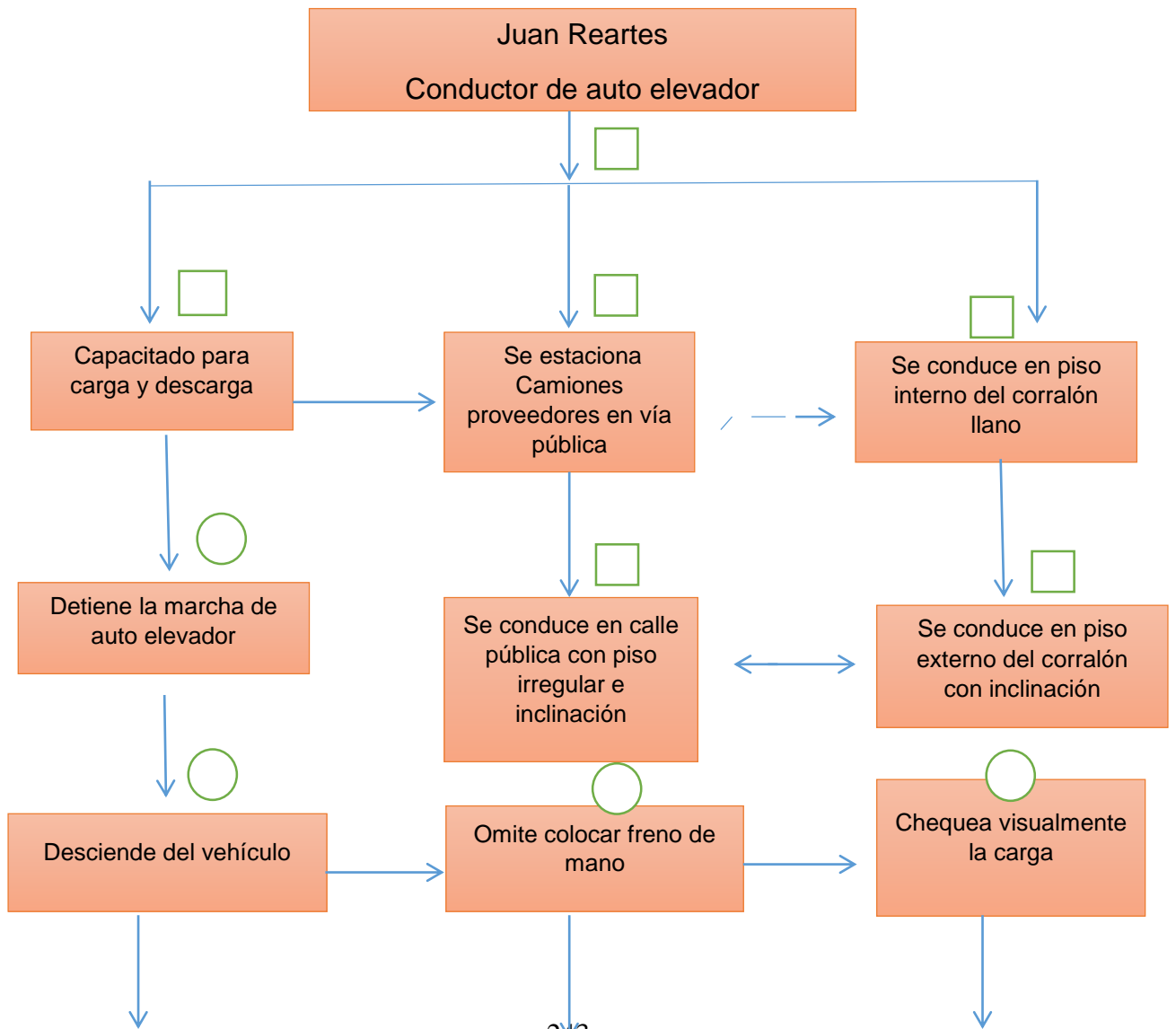
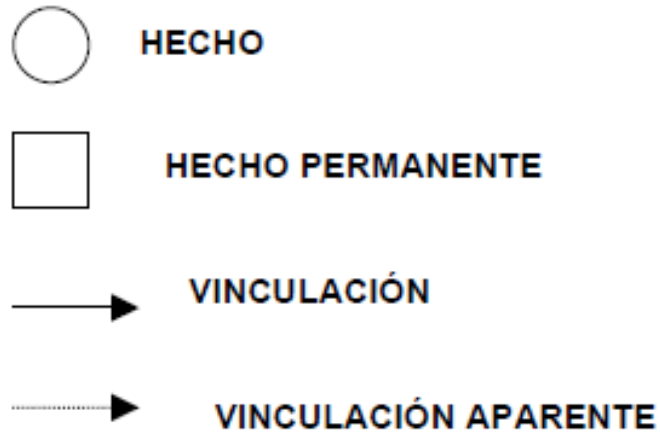
Por lo tanto, al momento de realizar una carga, detiene el auto elevador en marcha al costado del camión cargado aproximadamente unos tres metros aproximadamente, desciende el operario para chequear el pallet y como el vehículo no poseía el freno de mano colocado, por causas de las mismas vibraciones del motor y la inclinación del terreno, la maquina se dirige hacia el operario, donde el aprieta la pierna derecha causándole una lesión grave, diagnosticándole fractura de tibia y peroné.

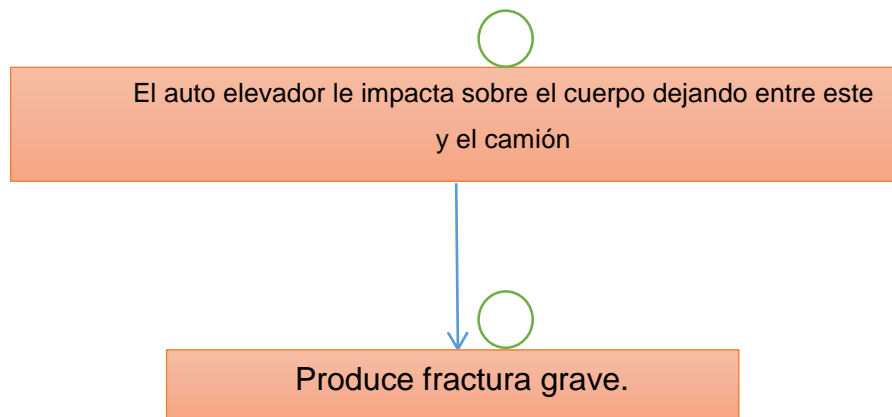
Lista de hechos

1. Juan conduce el auto elevador de la empresa habitualmente
2. Está capacitado para realizar la carga y descarga de materiales
3. Los camiones proveedores se estacionan sobre la vía publica
4. El piso interno del corralón es llano
5. El piso a la salida del corralón posee inclinación.
6. La arteria donde estacionan los transportistas es irregular y posee inclinación
7. Juan detiene el auto elevador frente a la carga
8. Juan desciende del vehículo y lo deja encendido
9. Omite dejarlo con freno de mano
10. Chequea la carga que se encuentra arriba de la batea del camión
11. El auto elevador se abalanza y le impacta sobre el cuerpo dejándolo entre éste y el camión.
12. Le produce factura grave.

Árbol causas

Referencias





Planilla método Árbol:

| Método del Árbol de Causas | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|
| Planilla N° 1 | | | |
| Accidente N° 1 | | Lugar: Corralon ferreteria | Fecha: 13/12/2022 |
| N° | Factores del accidente | Medidas Correctivas | Factores Potenciales de Accidentes (FPA) |
| 1 | Conduce auto elevador sin priorizar las medidas de seguridad primarias | Deberá realizar un chequeo de la maquina antes de conducir, corroborando el estado general de la misma | El desconocimiento de mecanismos en el manejo de vehículo pesado y de fuerza. |
| 2 | Desciende del auto elevador sin adoptar las medidas de seguridad pertinente | El conductor debe saber que mecanismos accionar cuando la maquina está encendida y si desciende que | Desconocer que se trata de un vehículo no convencional, donde es inestable en ciertos puntos y peligroso por sus |

| | | medidas de seguridad adoptar | contrapesos con peligro a aplastamiento |
|----------|---|---|---|
| 3 | Carencia de señalización donde indique pendiente o inclinación, indicando los peligros asociados a vuelcos u otros accidentes | Se debe instruir al personal en cuando a la circulación en terreno llano y con pendiente ascendente y descendente | Si no se encuentra estabilizada la carga ante terrenos irregulares, es propenso a caídas de material o vuelco de vehículo |
| 4 | No coloca freno de mano al descender del vehículo cuando esta encendido o apagado | Crear hábitos correctivos y de seguridad, donde se accionen las palancas de seguridad de la maquina en cualquier terreno | Desconocer y omitir el accionamiento de las palancas de seguridad de freno en este caso conlleva a accidentes inesperados |
| 5 | No visualiza la línea de dirección que se encuentra la maquina ni la pendiente de inclinación | Capacitar al personal que todo piso o suelo no es igual, concientizando que todos se pueden presentar ante una leve inclinación donde la maquina tienda a moverse hacia adelante o detrás | Desconocer el movimiento de cuerpos sobre superficie con planos inclinados, aun mas cuando son objetos pesados. |

Informe del accidente:

Del informe se desprende que el Sr. Juan Reartes operario y chofer del auto elevador, tiene conocimientos básicos del manejo de monta cargas, ya que la capacitación que ha adquirido fue por parte de un especialista en materia de conducción y uso del vehículo.

Si bien realiza su tarea con éxito, idoneidad y responsablemente ante la carga y descarga de materiales de gran porte, desconoce en su totalidad medidas de seguridad esenciales que hemos mencionado y descrito en el apartado de análisis de auto elevador.

Además, no consta ni hay documentación donde certifique que el trabajador haya sido capacitado, sino que surge de las manifestaciones del operario porque reconoce haber entrado a la firma desconociendo el manejo de este tipo de vehículo.

En cuanto a capacitaciones del uso correcto del vehículo, el trabajador en cuestión desconoce las ejecuciones del paso a paso en la aplicación de normas de seguridad, razón por la cual es motivo que esté sujeto a la perpetración de incidentes o accidentes laborales, producto de la ineficacia en la política adoptada como prevención al momento de capacitar al trabajador.

De esta manera, podemos dilucidar que el trabajador al no tener una visión preventiva de la actividad que realiza con un vehículo de alto riesgo, el hecho puntual que le origina el accidente, es decir, olvidar colocar el freno de mano no lo posiciona como una situación particular y fortuita, sino que, dicha acción la lleva a cabo siempre al descender del auto elevador subestimando y marginando los factores secundarios que contribuyen para que un accidente se haga efectivo.

Conclusión

Entonces, Ferretería Laporta S.R.L. se remitirá en la utilización de esta metodología, ya que posee la normativa con asiento nacional ante cualquier consulta, desplegando en forma concluyente a interpretación de quienes ejecuten este programa:

El método del árbol de causas es un método de análisis que parte del accidente realmente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino ascendente hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias. Lo importante es diferenciar hechos, interpretaciones y juicios.

Estadísticas de siniestros laborales

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo es fundamental, ya que de la experiencia pasada bien aplicada surgen los datos para determinar los planes de prevención, reflejar a su efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen, los objetivos fundamentales de las estadísticas 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.

Por lo tanto, nos proporciona un buen sistema de seguimiento y control de números de accidentes, su gravedad, sus causas, la forma de producirse, así como la localización de cada puesto de trabajo con mayor riesgo.

De otro enfoque, facilita el conocimiento de la evolución de la accidentabilidad en la empresa.

Como objetivo de la empresa Ferretera Laporta S.R.L. es calcular sus índices estadísticos de siniestralidad. Consecuentemente, nos permite expresar en cifras relativas los valores de la accidentalidad global de la empresa.

Por eso, es necesario fijar el objetivo de controlar el nivel de accidentalidad, considerándola como una herramienta de selección de inversiones en materia preventiva.

Situación de trabajo en general

1. Un trabajador con unas características y comportamientos capaces de influir en el origen del accidente.

2. Que se encuentra en un determinado espacio de trabajo con sus elementos generadores de peligro.
3. Manipulando materiales capaces de producir daño a la salud
4. Utilizando instalaciones y equipos de trabajo cuyo diseño, construcción o montaje pueden no ser los adecuados, es decir, puedan encontrándose en condiciones deficientes de seguridad laboral.
5. Que los elementos o dispositivos de protección, señalización e información no sean los suficientes y adecuados para advertir peligro.
6. Todos los elementos antes nombrados están dependiendo del este sistema de gestión de SST y en el núcleo de trabajo donde dio origen al accidente
7. Todo lo expuesto, está sujeto y condicionado a la organización de trabajo y de cada tarea a realizarse, dependiendo del tipo de actividad donde la prevención debiera ser una parte global e integrada.

Costes anuales medio por trabajador y componentes principales

- Percepción de salarios
- Cotización obligatoria de prestación de obra social
- Cotización voluntaria
- Prestaciones sociales directas
- Indemnizaciones
- Gastos en formación profesional
- Gastos de transporte
- Gastos de carácter social y otros gastos derivados de la generación de empleo.

Factores que operan negativa en siniestros

- Incapacidad para ofrecer incentivos a favor del mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, y consecuentemente, reducir la frecuencia y gravedad de los siniestros.
- Fracaso para proveer una reparación integral y oportuna a quien sufre las consecuencias del siniestro.

- El negativo impacto sobre el funcionamiento del mercado de trabajo y específicamente en la capacidad de la estructura productiva para generar nuevos empleos.

Entonces, desde este programa integral se pretende realizar un análisis desde este punto de gestión hacia atrás, es decir, aquellos aspectos que no hemos tenido intervención, pero establecer si hay cifras que no estén documentadas.

Por lo tanto, en adelante mediante este sistema de gestión de sistema de SST, como premisa fundamental es documentarse respecto a cada situación que se suscite en la actividad en general y las tareas realizadas. No se debe despreciar absolutamente nada, ya que ese factor, puede que sea un eslabón desencadenante de varios accidentes o incidentes en el lugar de trabajo.

Análisis estadístico de siniestralidad de la Empresa:

En base a lo expuesto con anterioridad, se ha realizado una compulsa en el registro de la administración respecto a los siniestros perpetrados los últimos cinco años atrás. En tanto, no hay documentos y un orden que registren por año consecutivo los siniestros que se hayan dado en el lugar de trabajo.

Entonces, contando desde el año 2017 hasta el año 2022 no evidencia la empresa registro alguno de accidentes de trabajo, no porque no se hayan originado, sino que, no ha habido un ordenamiento en higiene y seguridad a los fines de revelar números cuánticos donde se pueda adoptar medidas preventivas.

Por lo tanto, hemos acudido a las entrevistas de los empleados más antiguos para recabar información y documentos de la ART, en este caso GALENO, donde haya realizado las prestaciones correspondientes a siniestros, que para acceder a dicha documentación se manifestaron como confidencial respecto al trabajador y la empresa.

De esta manera, hemos categorizados los accidentes que mayormente han tenido lugar en la escena laboral en el segmento de tiempo ya descripto, en forma cuantitativa y subjetiva:

| Año/ Tipo de accidente | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 (pandemia) | 2021 | 2022 |
|--|-------------|-------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|
| <i>Aplastamiento y golpes (sin ausentismo)</i> | 07 | 05 | 02 | 01 | 06 | 02 |
| <i>Cortes cutáneos (con ausentismo)</i> | 02 | 01 | 01 | 01 | 00 | 02 |
| <i>Cortes cutáneos (sin ausentismo)</i> | 08 | 04 | 07 | 00 | 03 | 00 |
| <i>Caídas (sin ausentismo)</i> | 10 | 06 | 08 | 00 | 05 | 01 |
| <i>initinere</i> | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| <i>Con auto elevador (con ausentismo)</i> | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 |

De la tabla anterior, surgen números de siniestros de acuerdo a su naturaleza, donde no hay documento u ordenamiento del registro formales para adoptar medidas. Así mismo, no hay una baja significativa de los mismos desde el inicio y final del parámetro tomado, salvo cuando se decreta la pandemia de Covid-19.

Por eso, es necesario tener el número exacto de cada uno de ellos, porque desde una cifra cuántica, nos conduce a plantear interrogantes en cuanto al génesis de los accidentes del lugar e inmediatamente analizar las condiciones laborales y las conductas de cada trabajador respecto a las normas de seguridad.

De esta manera, y por carecer un control y estadístico de accidentes e incidentes laborales en el corralón donde las tareas son diversas, se pone en marcha

e implementa una planilla de control mensual para lo requerido, donde semestralmente sea sometida a un análisis de acuerdo a las cifras recolectadas.

Planilla modelo de control

| Empresa | Actividad desarrollada | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|---------------------|------------------|--|------------------------|--------------------|--|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Ferretería Laporta S.R.L. | Personas involucradas | Personas lesionadas | Horas trabajadas | Accidente con lesión y sin pérdida de días | | | Accidente con máquinas de traslado de materiales | Accidente fatal grado (3) | Accidente con materiales construcción | Caída en altura o mismo nivel | Accidente con vehículo de reparto | Accidente in itinere | Horas capacitación mensual | Aplastamiento o golpes con material | Cortes horizontal o punzante cutáneo |
| | | | | Intervención primeros | Asignación otro sector | Tratamiento médico | | | | | | | | | |
| Sub Total | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mes / Año | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | | | | | | | | | | |

Cálculos siniéstrales:

Para llevar a cabo un cálculo, nos basamos en una formula e índices estándares.

Índice de Frecuencia (IF): Es el número total de accidentes producidos por cada millón de horas trabajadas.

$$IF = \frac{\text{Accidentes} \times 1.000.000}{HT}$$

Dónde: HT= N° Horas trabajadas

Índice de Gravedad (IG): Es el número total de días perdidos por cada mil horas trabajadas.

$$IG = \frac{DP \times 1000}{HT}$$

Donde DP= Días perdidos

Índice de Incidencia (II): Es el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas. Se utiliza cuando no se dispone de información sobre las horas trabajadas.

$$II = \frac{\text{Accidentes} \times 1000}{\text{N}^{\circ} \text{ Trabajadores}}$$

Índice de Duración Media (IDM): Es el tiempo medio de duración de las bajas por accidentes.

$$IDM = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ días perdidos}}{\text{N}^{\circ} \text{ accidentes con baja}}$$

De manera concluyente, debemos asimilar que en el campo de seguridad e higiene se utiliza en forma total las estadísticas, donde nos permite llevar registros estrictos y control de la cantidad de accidentes de acuerdo al objetivo de su recolección.

Por lo tanto, dichos registros o documentos exactos sirven para análisis y cotejo en la organización donde se almacena, y así verificar los tipos de accidentes en forma retrospectiva.

Por eso, se ratifica la importancia de esta herramienta para la post prevención y un factor fundamental clasificatorio de los accidentes, para luego tomar decisiones acordes a tal situación.

Elaboración de normas de seguridad

La elaboración, difusión e implementación de normas y procedimientos seguros de trabajo dentro del corralón es de suma importancia. Procedimientos seguros de trabajo, guía para orientar a los trabajadores sobre la conducta o manera de desempeñarse en su puesto de trabajo, ya que a este se lo considera potencial causal de accidente.

La valoración de los riesgos evaluados determina la prioridad a la hora de corregir los desvíos.

Se actuará en primer lugar en aquellas situaciones con riesgos más evidentes y riesgosos, dejando para un futuro no muy lejano aquellas situaciones con menor riesgo de ocurrencia.

Es muy importante y se debe tener en cuenta plazos determinado para su cumplimiento como también el costo y cantidad de empleados expuestos a este. Una vez establecidas estas normas y procedimientos, se informará a los integrantes de la dirección afectados a estas, a quienes se les suministrara una copia de este procedimiento que deberán leer y mantener en su puesto de trabajo el cual les servirá de consulta ante una posible duda relacionada a este.

Se les brindara asesoramiento y capacitaciones sobre el tema como también se informará y capacitara.

Las capacitaciones se brindarán en el transcurso del año respetando el programa anual de capacitaciones previsto para el personal de la ferretería, considerándose la posibilidad de agregar al programa anual algún tema en particular que sea necesario.

Premisas generales

Orden y limpieza

Se mantendrá adecuado orden y limpieza tanto en corredores y lugares habituales de acopio de material:

- Se deben disponer recipientes para la disposición de los residuos de acuerdo a lo descartado habitualmente en el corralón.
- Los derrames de aceite, gasoil u otro derivado de hidrocarburos, se limpiarán de inmediato previniendo de suelos inestables y dispersión de vapores
- Se retirarán todo elemento cuando no se use como herramientas, materiales, para mantener un orden y organización de trabajo.
- Se evitará el apilamiento de objetos inestables e irregulares, creando corredores de montacargas y peatón seguros, delimitados y señalizados.
- No se usarán naftas o solventes para la limpieza de herramientas u otros elementos que requieran reparación como la flota de camiones.
- No se dejarán herramientas o equipos fuera de su sitio.
- Los residuos generados como consecuencia de las tareas serán depositados en lugares adecuados donde tenga libre acceso el recolector
- El lugar de trabajo deberá estar limpio y libre de todo desecho, escombros, hierros, polvo o desperdicio que pueda ocasionar traspíe, situaciones de emergencia o entorpecer las operaciones.
- No se debe tirar cualquier elemento o residuo al piso ni colilla de cigarrillos producto de aspirar nicotina.
- Disponer de un recinto para productos inflamables

Elementos de protección personal

- El empleador directo deberá proveer todos aquellos elementos necesarios para la prevención de los riesgos que la tarea indique. Los que deberán ser recepcionados por el personal bajo firma de recibo.

- Todos los empleados deberán usar cascos de seguridad, lentes de seguridad con protección lateral, ropa de trabajo y calzado de seguridad con puntera de acero.
- La vestimenta deberá minimizar la exposición del cuerpo humano debiendo ser 100% de algodón.
- Es obligatorio para el personal el uso de todo otro elemento de protección personal que se le entregue de acuerdo a los riesgos del trabajo a realizar
- Para las tareas con posibilidad de proyección de partículas será obligatorio el uso de protección facial. Para las zonas de trabajo donde se superen los 85 db A, protección auditiva.
- No se deberá usar ropas sueltas, anillos, pulseras, etc.
- Para las tareas de manipulación de productos químicos o corrosivos, se utilizarán los E.P.P. recomendados en la Cartilla de Seguridad de los Productos, previa capacitación de las especificaciones que posee el mismo.
- Los elementos de protección personal deberán mantenerse en buenas condiciones. Su tipo y calidad estarán de acuerdo con las Normas Iram vigentes y las Normas homologadas por la Superintendencia de riesgos del trabajo. La provisión deberá hacerla el empleador antes de comenzar cada tarea específica y realizarse el control periódico del estado de los mismos bajo documentación.

Riesgo y daño a terceros

- Para delimitar y evitar el acceso accidental al área de trabajo de personas no afectadas a la misma, por eso es necesario una correcta señalización y vallado. La señalización no garantiza la protección de personas sino sólo la advertencia de un área de trabajo de riesgo.
- Se utilizarán como elementos de señalización carteles, balizas, conos reflectivos, cintas. La cartelería hará referencia al riesgo involucrado y utilizará los colores normalizados a tal efecto. La señalización se colocará en lugares que garanticen la menor contrariedad al público en general.
- Se identificarán, señalizarán y protegerán adecuadamente todos los lugares que presenten riesgo de caída de personas y de desplome de mercadería.

- Los elementos a utilizar para el vallado tendrán las características físicas adecuadas para evitar el acceso a la zona de trabajo (vallados fijos o extensibles,).
- La altura de los elementos de protección no será menor de 80 cm. En el caso de interrupción del tránsito peatonal, la protección deberá contemplar la delimitación de un área segura de circulación alternativa

Prohibiciones al personal

- Está prohibido hacer fuego o emplear elementos que produzcan fuentes de ignición sin autorización.
- Está prohibido almacenar materiales inflamables sin previa autorización.
- Está terminantemente prohibido consumir alcohol o drogas antes y durante la realización de los trabajos
- Está prohibido correr, proferir gritos y reñir dentro del área de los trabajos.
- Está prohibido el uso de productos inflamables para el lavado de indumentaria, herramientas, equipos, etc.
- Se prohíbe retirar o sustituir avisos y/o dispositivos de seguridad en equipos eléctricos, mecánicos, instalaciones, locales, celdas, interruptores y en general en todo lugar donde se hallen colocados

Riesgo de incendio

- De acuerdo con los riesgos y materiales presentes se deberá contar con un matafuego ABC de polvo químico seco (un 75% de fosfato mono amónico y 25% de sales pulverizadas) .
- Se mantendrá la zona que rodea al matafuego libre de obstáculos de acuerdo al cálculo de superficie realizada
- Los matafuegos deberán ser verificados periódicamente

Suministro de energía eléctrica

- Los tableros deberán contar con llave termo magnética, disyuntor diferencial y puesta a tierra. Deberán tener la tapa cerrada mientras se los utilice y señalización del riesgo que involucran.
- Las herramientas tendrán algún tipo de protección (puesta a tierra o doble aislación) y los conductores serán del tipo doblemente aislado y de un solo tramo. No se realizarán empalmes con cinta aisladora.
- Se prohíbe acercarse a líneas eléctricas, tales como cables aéreos cuando se trabaje en altura, barras trifásicas, etc. Si se deben realizar trabajos próximos a elementos energizados deben efectuarse con la correspondiente autorización de personal de la dirección y especializado para su asesoramiento, manteniendo distancia de seguridad.

Accidentes/ incidentes

- La empresa deberá comunicar fehacientemente al Servicio de Seguridad e Higiene de inmediato dentro de las 24 horas cualquier accidente o incidente ocurrido. Se recuerda que todas las lesiones deben recibir atención de primeros auxilios por insignificantes que parezcan, además deben ser denunciadas dentro de la jornada laboral.

Responsabilidad de los trabajadores

- Trabajar en forma segura siguiendo rigurosamente las instrucciones y recomendaciones del líder del lugar.
- Informar de manera inmediata toda condición insegura al jefe o la dirección.
- Cumplir con las Normas de Seguridad e Higiene que le son impartidas.
- Usar permanentemente los Elementos de Protección Personal que se le entreguen para cada tarea.
- No aceptar realizar tareas inseguras.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.
- Pedir instrucciones detalladas al supervisor antes de iniciar una tarea.
- Obedecer y respetar todos los vallados existentes en la obra

Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)

El accidente in itinere es el accidente que puede producirse en el trayecto de la casa al trabajo y viceversa.

- **TRAYECTO:** Se considera que el accidente es in itinere cuando el lugar donde se produce el accidente se encuentra en el trayecto normal que recorre una persona para unir los puntos casa-lugar de empleo. El trayecto debe ser lógicamente el más directo o más corto para recorrer esa distancia.
- **TIEMPO:** se considera que el momento en que se produce el accidente está dentro del tiempo lógico que se requiere para desplazarse entre los dos puntos. Aquí se tiene en cuenta el medio mediante el cual se transporta y la distancia que debe recorrerse.
- **DENUNCIA:** cuando ocurre un accidente in itinere debe efectuarse la denuncia policial si corresponde. Comunicarse inmediatamente con la Dirección de Administración de Personal para que se efectúe la denuncia a la Aseguradora de Riesgos Del Trabajo correspondiente.
- **COBERTURA:**
 - El seguro de accidentes de trabajo cubre este tipo de accidentes, pero para que la cobertura sea efectiva Ud. debe respetar ciertas normas.
 - Usted. seguramente se desplaza a su trabajo por sus medios a pie, en bicicleta, ciclomotor, moto, automóvil o colectivo. Cada uno de estos medios de movilidad tiene normas Nacionales, provinciales y Municipales que deben respetarse.
 - La inobservancia a las normas de tránsito y demás requisitos que debe reunir la unidad en la que se desplaza puede hacer que usted pierda los derechos de cobertura en caso de accidente.

➤ **RECOMENDACIONES:**

- No transporte bultos en el manubrio.
- No se tome de otro vehículo para remolcarse

➤ **AUTOMOTORES**

- Se debe contar con carnet habilitante.
- Deben contar con luces reglamentarias, de posición, giro, stop, y bocina.
- Señale anticipadamente todo cambio de dirección. Utilice la luz de giro-
- Se debe circular con cinturón de seguridad.
- Respetar las velocidades máximas de circulación.
- Circule por su mano (derecha) y mantenga distancia prudencial de otros vehículos.
- Respetar los sentidos de circulación y demás carteles de advertencia y precaución.
- Controlar con frecuencia la profundidad del dibujo de sus neumáticos.
- Controlar periódicamente estado de los frenos.
- Utilizar luz de giro cuando realice esta maniobra.
- Recuerde que es obligatorio contar con seguro de accidentes contra terceros.
- Su unidad debe contar con: espejos retrovisores, matafuegos, botiquín, balizas, cinturón de seguridad y pantalla para evitar encandilamiento solar.
- Controle periódicamente el correcto funcionamiento de luces, frenos, amortiguación y dirección de su unidad.
- Respete las normas de tránsito tanto del ámbito nacional, provincial o municipal.
- Estacione correctamente su unidad y verifique haber colocado el freno de mano.

➤ **COLECTIVOS:**

- El control de estas unidades de transporte es efectuado por un organismo oficial.
- No ascienda o descienda de la unidad en movimiento.

- Si debe cruzar una calle y ha descendido de un colectivo detenido.
- Un conductor puede no haberse percatado de su intención. Recuerde que el colectivo le impide verlo.
- Se debe contar con carnet habilitante.
- Deben contar con luces reglamentarias, de posición, giro, stop, bocina.
- Utilice la luz de giro cuando realice esta maniobra. Señale anticipadamente todo cambio de dirección.
- Se debe circular con casco con protección ocular. Recuerde que a las velocidades que se circula, un insecto puede causarle daños severos e incluso hacerle perder estabilidad.

➤ **MOTOS Y CICLOMOTORES:**

- Evitar la circulación a altas velocidades. En estos vehículos el paralogpe es su cuerpo y su cabeza.
- Respetar los sentidos de circulación y demás carteles de advertencia y precaución.
- Controlar con frecuencia la profundidad del dibujo de sus neumáticos.
- Controlar periódicamente estado de los frenos.
- Circule por la derecha, cerca del cordón.
- Cuando pase cerca de un automóvil estacionado observe si el conductor no se dispone a abrir la puerta. Para evitar estos accidentes, circule a una distancia prudencial de los vehículos estacionados que le permitan efectuar una maniobra evasiva leve.

Plan de emergencia

El plan de emergencia es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo

las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia.

Es un plan detallado que establece procedimientos de respuestas a emergencias y define las responsabilidades y el accionar de los empleados. El trabajador tiene la responsabilidad de encontrar la mejor manera posible de cumplir el plan de emergencia.

Objetivos: Se establecen los siguientes objetivos para el presente trabajo:

- Desarrollar un plan de emergencias posible de llevar a cabo y de fácil comprensión para cualquier persona.
- Lograr la participación y concientización de los integrantes de la organización con respecto a la importancia de contar con un plan de emergencias.
- Establecer los lineamientos básicos para el manejo y administración del Sistema de Emergencias declarada, aplicando las normas y legislaciones vigentes.

Alcance:

El Plan de Emergencia aplica tanto para el personal de la Ferretería Laporta como eventuales subcontractados o tercerizados.

Definiciones:

Plan de emergencia: Plan coordinado de actividades para responder ante una Emergencia. Contiene, como mínimo, las áreas intervinientes y sus responsabilidades, la metodología que debe aplicarse y las recomendaciones para contener, reducir y minimizar el riesgo/impacto producido.

Emergencia: Es toda situación que puede dar por resultado lesiones, pérdidas de vidas, daños a las instalaciones, y/o alteraciones al Medio Ambiente dentro o fuera del perímetro de la Empresa.

Emergencia Parcial: Es aquella que afecta a un solo sector del Proyecto pero que por su alcance local no requiere la reunión o evacuación de las personas que se encuentren en otros sectores no alcanzados por el siniestro.

Emergencia General: Es aquella que, por su magnitud, complejidad o nivel de riesgo, requiere la evacuación de todas las personas del Proyecto.

Establecimiento de roles:

Jefe de emergencia:

Queda designado por la gerencia y sus responsabilidades son:

- Evaluar el carácter y los riesgos de la situación planteada. Considerar que el hecho constituye una emergencia, definir el nivel de la misma.
- Permanecer afectado al control de la operación.
- Evaluada la situación, ordenar la evacuación, en el caso de que la emergencia sea en el galpón del establecimiento.
- Coordinar la respuesta a la emergencia, ordenar las acciones a seguir para controlar la emergencia e informar a todos los sectores.
- Guiar a los grupos de emergencias.
- Avisar el inicio y finalización de la emergencia y consecuentemente retorno seguro a los lugares de trabajo en todos los canales de radio y/o vía sistema de voice.

Maquinistas-Peones:

Son las personas que no están afectadas a la respuesta de una emergencia. Conocen las rutas de evacuación y acciones a seguir. Sus responsabilidades son:

- Avisa de la situación al Jefe de Emergencia por medio de llamada telefónica o verbalmente.
- Permanecer en el lugar de trabajo y estar atento ante cualquier aviso de alarma, esperando acciones a seguir.
- En caso de escuchar el aviso de Emergencia General se deberá proceder a la activación de los roles, evitando la generación de pánico y deberá evacuar por las salidas más convenientes (En caso de encontrarse en lugar cerrado) teniendo en cuenta la ubicación del siniestro.

Encargado del Pañol:

- Detectada la emergencia, este será el responsable de cortar los suministros de energía eléctrica.
- Solicitar asistencia de bomberos y ambulancias en caso de ser necesario.
- Se encargará de que nadie ingrese al lugar afectado.
- Guiará a todo el personal hacia el punto de encuentro

Brigada de primeros auxilios:

- Tomaran las medidas convenientes, tendientes a brindar las primeras maniobras de atención a los posibles afectados, como accidente, intoxicación, etc.
- Ante un posible accidente, esta brigada deberá realizar lo más pronto posible, maniobras de RCP, desintoxicación, atención en caso de cortes, etc, dependiendo del tipo de hecho no deseado.
- Brindará toda la información necesaria al servicio médico.

Situaciones potenciales de Emergencias:

Incendio en galones, predio y local interior

- El jefe de emergencia al recibir la información del siniestro, evalúa la situación y decide lo siguiente:
- Si es necesario informar al pañolero para que llame los servicios de emergencias o Decide si es necesario cortar el suministro de energía.
- Si se decide atacar el foco de incendio, el jefe de emergencias coordina a los grupos de emergencias en su actuación.
- Al finalizar el siniestro, es el que decide la restauración del suministro eléctrico y la vuelta del personal al lugar.
- Detectado el foco de incendio, la brigada de incendio es la encargada de actuar para extinguirlo con los matafuegos presentes en el lugar.
- En caso de que haya un accidentado durante el siniestro, la brigada de primeros auxilios asistirá a los damnificados.
- El pañolero será el encargado de guiar la evacuación del personal.

Persona que detecta el accidente:

Comunica lo ocurrido al Jefe de Emergencias, informando:

- Nombre y Apellido de quién modula.
- Sector exacto de la emergencia.
- Cantidad de personal involucrado.

En este caso la brigada de primeros auxilios toma conocimiento de lo ocurrido y asiste de inmediato a los damnificados realizando los primeros auxilios, hasta que llegue el servicio de emergencia médica. Luego de esta asistencia, informa al jefe de emergencia cual es la situación.

Simulacro:

Realizar simulacros tiene como objetivos:

- Evaluar el desempeño de los responsables de actuación y los trabajadores ante situaciones de emergencias, simulando una situación en el lugar de trabajo, poniendo a prueba la capacidad de respuesta ante contingencias.
- Identificar desvíos en la actividad práctica, de manera tal de eliminarlos o minimizarlos ante situaciones reales.

Los mismos se realizarán 2 veces al año. Siempre que sea posible y apropiado se involucrará a los Servicios de respuesta ante emergencia de manera de desarrollar una relación de trabajo eficaz, mejorando la comunicación y cooperación durante la emergencia.

Los simulacros serán planificados y se diagramarán sobre la base de cualquiera de las situaciones de emergencia mencionadas anteriormente. Se designarán veedores quienes observarán el desarrollo de la actividad y recabarán toda la información emergente y de utilidad que permita mejorar las futuras prácticas. Se elaborará y emitirá un Informe de Simulacro con:

- Objetivos, descripción de la situación y alcance del simulacro.
- Personas involucradas.
- Orden cronológico de los sucesos y acciones.

- Fotos secuenciales de la actuación.
- Respecto de los resultados alcanzados se aplicará el sistema de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidad de mejora, Debilidades y Amenazas)

Actualizaciones:

Este documento será sometido a su actualización y revisión al menos una vez cada seis meses con el objetivo de garantizar su permanente actualidad, especialmente después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia, siempre que el resultado de la investigación de los mismos así lo determine.

Punto de encuentro en Plan de Emergencia:

Ante una emergencia puede darse la evacuación del lugar, ya sea total o parcial, por eso es necesario establecer un punto de encuentro seguro.

De acuerdo a las características del lugar, que posee amplitud de escape hacia la vía pública, resulta pertinente llevar un ordenamiento de la evacuación de las personas, facilitando la seguridad en conjunto de todos los trabajadores y una sola metodología de vía de escape.

Consecuentemente, el punto de encuentro tiene un propósito de suministrar una vía segura de acuerdo a estándares protocolares de emergencia. He aquí, donde hemos nosotros establecido de acuerdo a la evaluación del lugar cual sería ese sector fundamental.

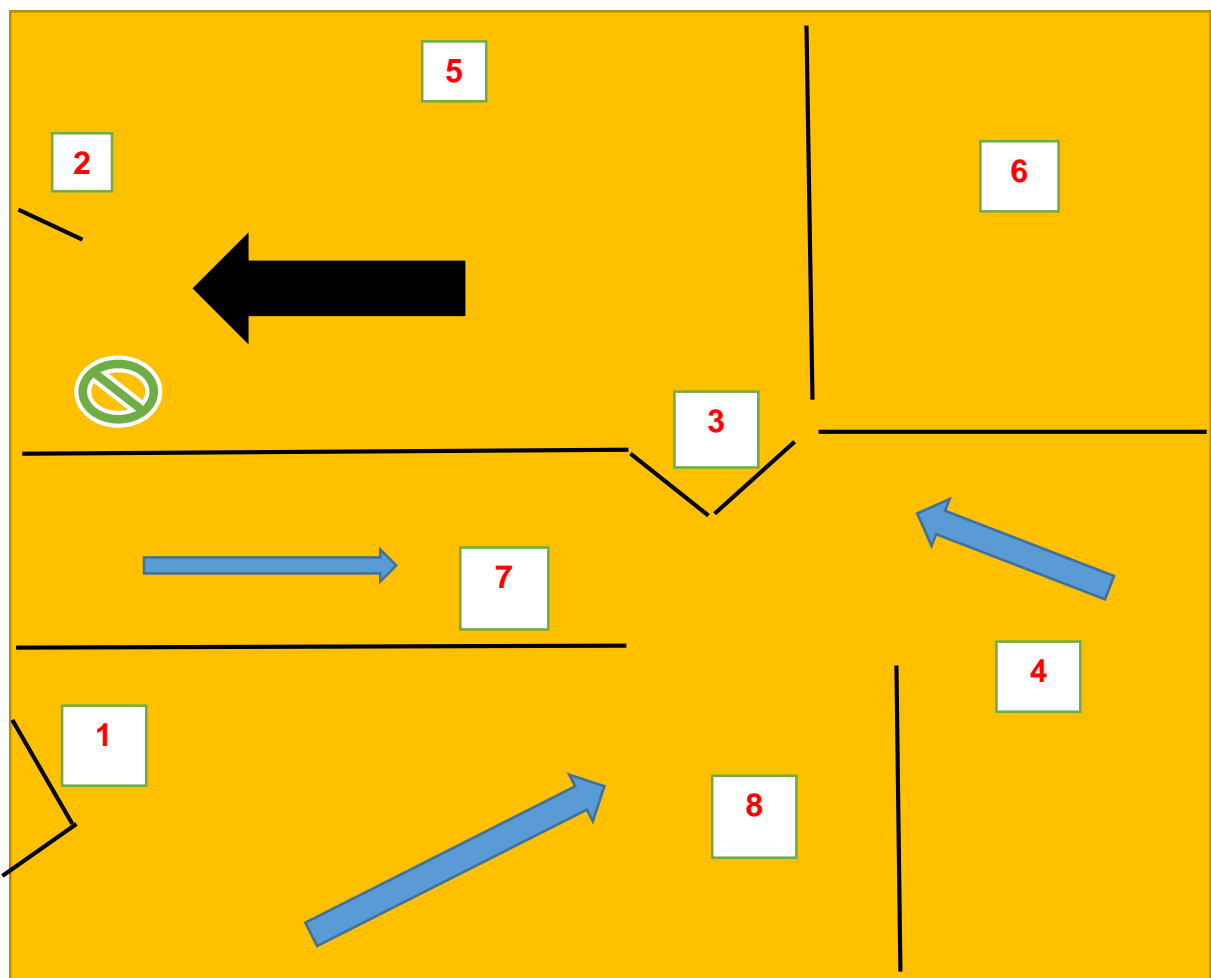
Por eso, antes de establecer ese lugar tan importante, debe ser analizada mediante la ejecución de simulacros en el lugar, lo que permite reforzar hábitos en este aspecto en los trabajadores.

Así mismo, el lugar seleccionado se encuentra en una zona despejada donde no hay riesgo de caída de tendido eléctrico o acopio de materiales en altura, próximo a la salida total del recinto hacia la vía pública, lo que permitiría la atención inmediata de los involucrados. Dicho sector va encontrarse señalizado con un

pictograma de punto de encuentro y se verificará periódicamente que la cartelería se encuentre visible y no deteriorada.



PLANO DEL LUGAR



REFERENCIAS:

1. Entrada principal a corralón (vía de escape)
2. Entrada secundaria al corralón. Carga y descarga de materiales. (vía de escape)
3. Portón corredizo que aísla el sector de acopio de materiales al intemperie y zona techada con materiales grandes.
4. Sector donde se encuentran los productos inflamables bajo techo.
5. Acopio de ladrillos y viguetas a la intemperie.
6. Zona techada y despejada sin cerramiento con acopio de materiales y resguardo de camiones.
7. Lugar donde se encuentran los tres extintores. Zona de plásticos y productos de madera y aglomerados.
8. Zona techada y atención al público para la carga de materiales. Recepción y control de mercadería.



Dirección hacia donde se debe dirigir la evacuación y punto de encuentro.



Salida principal hacia el exterior



Punto de encuentro ante emergencia para luego poner en practica la evacuación

Conclusión:

Con el desarrollo del presente plan de emergencias se previeron distintas situaciones potenciales, para las cuales se desarrollaron los lineamientos necesarios para que, ante un hecho no deseado, se pueda hacer frente de la mejor forma posible, utilizando tanto los recursos humanos como materiales dispuestos en el establecimiento. Se considera fundamental la puesta en práctica de los simulacros, ya que estos son vitales para el entrenamiento del personal y además permite dejar en evidencia las posibles falencias del programa, permitiendo así, poder desarrollar las modificaciones necesarias para mejorar el plan.

Así mismo, se apela a la participación de los trabajadores para el aporte de acciones preventivas y corrección del plan si tuviera falencias sobre su marcha. Es importante concientizar a todos los integrantes que, no deben subestimar dicha situación por lo que requiere estar preparados para responder positivamente. Esto quiere decir que no se está exento a un evento catastrófico, aun mas cuando las normas de seguridad pre establecidas no son ejecutadas debidamente.

Legislación vigente

Ley 19.587- Decreto 351/79- Ley 24.557

La empresa adhiere y cumple con la normativa vigente en materia de prevención, en cuanto a la seguridad e higiene en el trabajo. Se espera que todos los empleados aporten con sus experiencias, las buenas prácticas de trabajo para lograr un ambiente de trabajo sano.

Ferretería Laporta S.R.L. utiliza estándares de seguridad tanto locales, como globales, para realizar la prevención de los riesgos asociados, en cuanto a la realización de las mismas, siendo estos de mucha exigencia.

El cumplimiento de las normas y estándares de seguridad brinda a las personas, tareas y procesos el éxito y la calidad de cada operación, siendo estas cada vez más confiables.

En tanto, complementa a la legislación vigente, decretos suplementarios de los plexos en mención y de la S.R.T, adoptando modelos aplicables en materia de seguridad industrial.

Por eso, a continuación, se ha confeccionado un cuadro con normativa en materia de seguridad e higiene, las que pueden llegar a relacionarse en algún momento y puntualmente se indica aquellas que son aplicables en este PFI y el lugar de trabajo estudiado:

| Leyes, Decretos y Resoluciones | |
|--|---------------|
| Ley 19587/1972. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Condiciones de higiene seguridad que debe cumplir cualquier actividad en todo el territorio de la República Argentina. Decreto reglamentario 351/79. | APLICA |
| Ley 24557/1995. Ley de prevención de riesgos del trabajo. Tiene por objetivo reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo, y reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales. Obligatoriedad de afiliación a una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o de Auto asegurarse. Decreto reglamentario 170/96. | APLICA |
| Decreto 1338/1996. Regula los servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, de carácter preventivo. | APLICA |
| Resolución SRT 230/2003: Obligación de los empleadores asegurados y autoasegurados de | |

| | |
|--|---------------|
| denunciar todos los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a su ART y a la SRT. Obligación de investigar los accidentes mortales, enfermedades profesionales y los accidentes graves. | |
| Resolución 299/2011 SRT: Adóptense las reglamentaciones que procuren la provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores. (B.O. 30/03/2011). | APLICA |
| Resolución SRT 415/2002. Registro de sustancias y agentes cancerígenos. | |
| Resolución SRT 295/2003. Especificaciones técnicas sobre ergonomía, levantamiento manual de cargas y radiaciones. Anexo I (ergonomía) y Anexo II (radiaciones). | APLICA |
| TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL Decreto 779/95 Apruébase la reglamentación de la Ley N° 24.449. | APLICA |
| Resolución SRT 592/2004. Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión. | |
| Resolución SRT 103/2005. Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo. | |
| Resolución SRT 801/2005. Obligatoriedad del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos: enfoque internacional para la comunicación de peligros, clasificación de los peligros químicos, enfoque estandarizado para elementos de etiquetado y fichas de datos de seguridad. | |

| | |
|--|---------------|
| Resolución SRT 463/2009, SRT 529/2009 y SRT 741/2010. Confección y presentación ante la ART del Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL) sobre el estado de cumplimiento de la normativa vigente por parte del establecimiento. | |
| Resolución SRT 37/2010 y SRT 81/2019: Declaración de Agentes de Riesgo. Anualmente todo establecimiento está obligado a presentar el relevamiento de Agentes de Riesgos Laborales (RAR) a su Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART), a través del cual se informa a la misma el personal que se encuentra expuesto a algún agente de riesgo. | |
| Resolución SRT 20/2018 SRT: Programa de Prevención Específico para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES). Modificada por Res. SRT 48/2019. | |
| Decreto 911/1996: Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Y Resol. SRT 231/96. | APLICA |
| Decreto 617/1997: Reglamento en Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Actividad Agraria. | |
| Decreto 249/2007: Reglamento en Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Actividad Minera. | |
| Resolución SRT 85/2012: Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral. | |
| Resolución SRT 861/2015: Protocolo para Medición de Contaminantes Químicos en el Aire de un Ambiente de Trabajo. Y Resol. 739/17 SRT que rectifica datos contenidos en el mismo. | |

| | |
|--|---------------|
| Resolución SRT 886/2015: Protocolo de Ergonomía, de aplicación obligatoria para todos los empleadores como herramienta básica para la identificación y prevención del riesgo ergonómico. | APLICA |
| Resolución SRT 900/2015: Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral. | |
| Resolución SRT 84/2012: Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral. | |
| Decreto 658/ 96 y decreto 1167/03- Apruébase el Listado de Enfermedades Profesionales, previsto en el artículo 6º, inciso 2, de la Ley Nº 24.557 que, como ANEXO I, forma parte integrante del presente Decreto. | APLICA |
| Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Norma ISO 45001/2018 | APLICA |

La legislación que se apuntó específicamente, se articula directamente con el lugar de trabajo y las características de las actividades propias de la seguridad industrial. Por lo tanto, se encuentran íntimamente ligados con la identificación y evaluación de los riesgos presentes en el medio ambiente laboral.

Aquella normativa que no aplica estrictamente en este caso, no significa que sea despreciada, sino que puede ser ejecutable ante otros estudios paralelos que requieran en su momento su análisis correspondiente.

CONCLUSION FINAL

Una vez finalizado este trabajo, nos hemos posicionados en el campo como el futuro profesional que somos, realizando nuestro aporte desde los conocimientos adquiridos. Por eso concluimos, de manera que todos los procedimientos que lleve a cabo la empresa, los ejecute cumpliendo los objetivos propuestos.

Desde la dirección y dueño de la empresa, se predispusieron para que se alerte todo aquello que sea detectado como riesgos potenciales, realizando un trabajo en la zona del corralón sin complicaciones interactuando con los trabajadores y teniendo acceso a toda documentación requerida.

Ante la identificación de riesgos, se presentan factores que pueden ser propios en cualquier actividad ferretera, partiendo del desorden y falta de mantenimiento en sectores que no deben ser aceptables ante la complejidad de las actividades. En materia de evaluación, se procedió a notificar a los involucrados el grado de peligrosidad ante la exposición diaria, poniendo en evidencia su gravedad y las consecuencias que puede acarrear dichas anormalidades.

Como hemos mencionado con anterioridad, la carencia de higiene y seguridad en el trabajo instalado diariamente, significa que se debe ponderar las normas de seguridad y no crear una cultura del desorden y desidia por tener estas características esta actividad.

En cuanto a la comunicación entre los integrantes que realizan exclusivamente actividades dentro del corralón, se hace mención que es de carácter asertiva, presentándose un buen ambiente laboral y de respeto, donde cada uno reconoce las funciones que le compete en el campo laboral. No obstante, realizan tareas riesgosas sin aplicar acciones preventivas, resaltando como indicador la falta de capacitación, porque esos trabajadores interpretan que no existen riesgo.

Las legislaciones vigentes que encuadra y direcciona las normas de seguridad de trabajo, son desconocidas por los trabajadores, donde no tienen acceso desde la empresa a la mismas ni ellos mismos se han preocupado en conocer el marco

normativo. Por lo tanto, pueden detectar peligros de fácil interpretación, pero no aquellos que pueden producir daños indirectamente.

En otra perspectiva, ante la entrevista de empleados, han demostrado preocupación y compromiso en prevenir daños en el trabajo, pero sobre una misma línea se muestran conformes y sometidos ante las situaciones diarias que se le presenten. Estas actitudes, va instaurando una cultura sin apego y se aleja a las normas de seguridad, lo que proporcionalmente se acercan a contraer accidentes o enfermedad profesional.

En otro contexto, la documentación que existe en el lugar es referido a la ART que interviene en la empresa denominada GALENO, siendo inexistente de documentos con directrices y protocolos de seguridad. Esto revela y concuerda con lo manifestado por el dueño en la primera entrevista, donde data alrededor de seis años que no se realiza un relevamiento general en el lugar.

Desde el aspecto cognitivo, hay ciertas creencias o supuestos extraídos de las manifestaciones de los operarios, que por de usar los EPP o conocer mínimamente las normas de seguridad, lo posiciona en un lugar seguro. Las manifestaciones exhiben que el mismo empleador le debe garantizar la seguridad en el lugar, lo cual no se sienten partes o con la obligación de pertenecer a un sistema de seguridad laboral.

En otras manifestaciones, se desprende de los trabajadores la influencia de sus pares y no hay modelos o líder a seguir que requiera imponer la norma explícita. Sucedió que cada vez que nos presentábamos en la ferretería con los EPP correspondientes, a primera vista detectamos a operarios sin casco de seguridad, donde luego se los colocaban. Y así sucesivamente ante las visitas en la planta, fueron identificados los trabajadores que presentaban tal conducta, siempre ante la presencia nuestra.

En otro orden, sería pertinente crear en la empresa un programa de higiene y seguridad Industrial, teniendo en cuenta en todo nivel jerárquico los riesgos que implica esta caracterización. Dicho programa deberá tener operaciones lógicas y

sistemáticas que orienten al resguardo de las instalaciones, de trabajadores, medio ambiente y de terceros, creando una protección integral.

Ningún programa o protocolización esta de mas, sino que aporta a la seguridad de la empresa y cada puesto de trabajo, motivando el interés en la prevención y la proliferación de la misma. Toda norma que integre este programa lo hará conforme con la legislación presente, decretos, estatutos y actualizaciones en materia de seguridad e higiene.

Se propone desde este estudio y de acuerdo a la información recopilada, ejecutar entrenamiento y formación en materia de Seguridad Industrial, donde la orientación de la capacitación concientice y eduque formalmente las medidas de seguridad a llevar a cabo, en forma global y de acuerdo al sector donde desempeñan funciones. De esta manera, se reduciría patrones de subestimación y minimización a los riesgos presentes en el lugar.

Como se mencionó con anterioridad, es de suma interés de la empresa y apoya a todo proceso que conduzca a analizar, identificar y evaluar para eliminar peligros existentes. Como la seguridad en el trabajo es en forma conjunta, debe exigir compromiso de todos sus trabajadores.

De manera concluyente y de cierre, encaminarse en las normas legales, una cultura organizacional, crear buena comunicación en todos los niveles jerárquicos, se obtienen resultados satisfactorios en materia de prevención y seguridad laboral. De esta manera crea alzas en productividad, incrementa rentabilidad, disminuye situaciones inesperadas y mantiene al trabajador motivado en su lugar de trabajo sin atentar contra la dignidad humana.

BIBLIOGRAFÍA

- Bailón, R. 1999. Legislación Laboral. Segunda Edición. Ed. Limusa. México. p. 45.
- Blake Roland (1976). Seguridad Industrial. (Primera Edición). México: Editorial Diana.
- CAPÓN FILAS, RODOLFO. "Derecho del Trabajo". Librería Editora Platense. 1999
- Chiavenato, I. (2000). Administración de Recursos Humanos. (2a. ed.). México: McGraw Hill.
- Constitución de la Nación Argentina, sancionada el 1° de mayo de 1853
- Decreto 1167/03 Listado de Enfermedades Profesionales, sancionada 1 de diciembre de 2003.
- Decreto 1338/96, Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, sancionada 25 de noviembre de 1996.
- Decreto 299/11 Provisión de Elementos de Protección Personal, sancionada 18 de marzo de 2011
- Decreto 658/96 listado de enfermedades profesionales promulgado el 24 de junio de 1996.
- Decreto 658/96 Listado de Enfermedades Profesionales, sancionada 24 de junio de 1996.
- Decreto 779/95 Transito y Seguridad Vial, sancionada 20 de noviembre de 2011-
- Decreto 886/15, Protocolo de Ergonomía, sancionada 24 de abril de 2015.
- Decreto 911/96 Reglamento para la Industria de la Construcción, sancionada 5 de agosto de 1996.
- Decreto Reglamentario 351/79 de ley 19.587, Higiene y Seguridad en el Trabajo, sancionada 5 de mayo de 1979.
- DELA COLETA, Jose1991. Accidentes de trabajo. Colombia: Ediciones Cincel Ltda.

- GIRAUDO, ESTHER Y OTROS (1990): Condiciones y medio ambiente de trabajo (CYMAT) Manual de apoyo didáctico y guía para la capacitación. Área de Estudios e Investigaciones Laborales de la SECYT, CEIL-CONICET, CREDAL-CNRS, Humanitas, Buenos Aires.
- GÓMEZ-CANO, M. (1996). Evaluación de Riesgos Laborales. España: INSHT
- GRIMALDI, J. Y SIMONDS, R. (1991). La seguridad industrial: su administración. México: Editorial Alfa omega

- Heinrich B. (1930) Extraído de la bibliografía de “Investigación de Accidentes” del Ing. Jorge Mangosio, obtenido de la biblioteca digital del Dpto. de Ingeniería del Ambiente y del Trabajo de la Fac. de Ingeniería de la UBA. (http://www.fi.uba.ar/dep_doc/77/inv_accidentes.php).

- Hernández, R. (2008). **La capacitación en la empresa base para el proceso de cambio organizacional**. Cuba: Folletos Gerenciales.
- HERNANDEZ, R., FERNANDEZ, C., BAPTISTA, P. (1991). Metodología de la Investigación. (Primera Edición) México: Mc Graw Hill
- Holcroft y Rossman, 2013. Boletín Internacional Investigación Sindical. Enfrentar el desafío del trabajo precario: la agenda sindical. Ginebra, Suiza: PRODOC
- INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (2005). Conceptos aplicables a los riesgos de trabajo. 2005. Quito. Ecuador. Boletín informativo. p.18
- Karl Marx (2015). Fuerza de trabajo. Extraído de: <http://www.libertyk.com/blog-articulos/2015/11/25/karl-marx-4-el-capital-teora-del-valor-trabajo-y-proceso-de-valorizacin-por-jan-doxrud>
- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo promulgada el 21 de abril de 1972.
- Ley 19.587, Higiene y Seguridad en el Trabajo (21 de abril 1972)
- Ley 20.744 como REGIMEN DE CONTRATO DE TRABAJO, sancionada el 11 de septiembre de 1974
- Ley 24.449 de Transito, sancionada 23 de diciembre de 1994.
- Ley 24.557, sobre Riesgos del Trabajo (13 de septiembre 1995)
- Ley 25.189 del Código Penal, promulgada el 26 de octubre de 1999.

- Ley 26.773 establece el Régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, promulgada el 25 de octubre de 2012.
- Ley 26.940, Promoción del Trabajo Registrado y Prevención del Fraude Laboral, promulgada el 26 de mayo de 2014.
- Ley 26.994. Código Civil y Comercial de la Nación, promulgada el 7 de octubre de 2014.
- Ley 29.793 promulgada el 1° de abril de 2004.
- Ley Federal del Trabajo de Estados Mexicano (2006). Reforma 17 de enero de 2006
- Ley General de Ambiente N° 25.675 (Política Ambiental Nacional), promulgada el 27 de noviembre de 2002.
- Ley Nacional 19.587. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Melià, J. L.; Chisvert, M.; y Pardo, E. (2001). Un modelo procesual de las atribuciones y actitudes ante los accidentes de trabajo: estrategias de medición intervención. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 17 (1), 63-90
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España. *NTP-41: Alarma de Incendio (1983)*.
- Monje Álvarez C.A. 2011. Metodología de la Investigación cualitativa y cuantitativa. Trabajo de Grado. Universidad Sur Colombiana de Ciencias Sociales y Humanas. Colombia. Recuperado de: https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/metodologia_cuantitativa.html
- NEFFA, JULIO C. (1990): "Las innovaciones tecnológicas: ¿De qué estamos hablando?", en: Epelman, Fontana, Neffa (1990): Efectos de las nuevas tecnologías informatizadas sobre la salud de los trabajadores, Área de Estudios e Investigaciones Laborales de la SECYT, CEIL-CONICET, CREDAL-CNRS, Humanistas, Buenos Aires
- NIOSH NTP 477
- Norma Internacional ISO 45001. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (12 de marzo 2018)

- Norma OHSAS 18001, Salud y Seguridad en el Trabajo (15 de abril 1999)
- Organización Internacional del Trabajo, 1919.
- Organización Mundial de la Salud, Extraído en: https://salud.edomex.gob.mx/isem/pr_paccidentes#:~:text=Es%20considerado%20se g%C3%BAn%20la%20OMS,interrumpir%20un%20proceso%20de%20producci%C3%B3n.
- Pérez, G. (1985). El perfil académico profesional. Revista Perfiles Educativos. México: CISE – UNAM.
- Real Academia Española, 2020. Extraído en: <https://www.rae.es/drae2001/trabajo>
- Resolución 295/2003, Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones, promulgada el 10 de noviembre de 2003.
- Resolución SRT 043/97. Exámenes médicos en salud, pre ocupacional, periódico, previo a la transferencia de actividad, posterior a ausencias prolongadas, previos a la terminación de la relación laboral. Obligatoriedad para el trabajador. Profesionales y Centros Habilitados, promulgado el 12 de junio de 1997.
- ROMERO GARCIA, Osvaldo (1998). La Seguridad como valor. Venezuela. Ediciones Rogya.
- TORRES PARRA, Manuel (2000). Material Resumido de apoyo de Higiene y Seguridad Industrial. (Primera Edición) Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Escuela de Ciencias Sociales
- Vieytes, R. (2004). *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad: epistemología y técnicas*. Editorial de las ciencias. Buenos Aires.

