



INGENIERÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SALTA

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Tesis de Grado

Título: Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos

Autor: Gustavo Daniel Serrano

Director: Lic. Serena Plaza

Objetivo:

Esta investigación tiene como objetivo “Analizar las tareas que realizan en altura los trabajadores de empresas contratistas y los riesgos asociados”. Para tal finalidad se toma como muestra un total de 10 (diez) operarios.

Salta 2020

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Agradecimientos

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Índice

CAPITULO I.....	5
FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	7
TITULO DE TESIS	8
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS.....	9
OBJETIVO GENERAL.....	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
CAPITULO II	10
“MARCO TEÓRICO”	10
METALURGIA.....	11
SOLDADURA	11
OXICORTE.....	12
TRABAJOS CON AMOLADORA.....	12
RIESGO	13
<i>Riesgos de seguridad.....</i>	<i>13</i>
<i>Riesgos de higiene y medio ambiente de trabajo.....</i>	<i>16</i>
<i>Riesgos ergonómicos y psicosociales</i>	<i>17</i>
ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES EN TAREAS METALÚRGICAS	18
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	22
TRABAJO EN ALTURA	26
CAUSAS DE CAÍDAS DE ALTURA.....	28
EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA DE OBJETOS Y PERSONAS A DIFERENTES ALTURAS	29
<i>Barandas</i>	<i>29</i>
<i>Redes</i>	<i>29</i>
<i>Andamios.....</i>	<i>30</i>
Riesgo de derrumbe de andamios.....	34
EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL CONTRA CAÍDAS DE ALTURA	36
<i>Sistemas de sujeción.....</i>	<i>37</i>
<i>Sistemas anticaídas</i>	<i>38</i>
<i>Dispositivos anticaídas.....</i>	<i>39</i>
<i>Dispositivos de descenso</i>	<i>40</i>
<i>Factor de caída</i>	<i>40</i>
<i>Líneas de vida.....</i>	<i>41</i>
Línea de vida con amortiguador.....	41
Líneas de vida horizontales	42
CAPITULO III.....	43
“MARCO LEGAL”	43
LEY 19.587/72 “LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO”	44
LEY 24.557 “LEY DE RIESGOS DEL TRABAJO”	47
DECRETO 351/79 – HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	48

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

DECRETO 911/96 – HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN	54
CAPITULO IV	57
“METODOLOGÍA Y RESULTADOS OBTENIDOS”	57
METODOLOGÍA	58
TIPO DE INVESTIGACIÓN	58
FUENTES.....	59
VARIABLES.....	59
POBLACIÓN.....	60
MUESTRA	60
HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	60
<i>Observación</i>	61
<i>Entrevistas</i>	65
<i>Encuestas</i>	68
RESULTADOS OBTENIDOS	71
CHECK LIST	72
ANÁLISIS DE ENCUESTAS	73
ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA.....	87
CAPITULO V.....	92
“RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES”	92
RECOMENDACIONES GENERALES	93
CONCLUSIÓN.....	95
BIBLIOGRAFÍA.....	97
WEBGRAFÍA.....	98
ANEXO	100
ENCUESTA REALIZADA A OPERARIOS.....	100
FOTOGRAFÍAS EN EL LUGAR DE TRABAJO	103

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

CAPITULO I

Fundamentos de la Investigación

Introducción

Es de mucha importancia para las grandes industrias cumplir con las normativas de higiene y seguridad que intentan modificar el ambiente de trabajo de modo tal que se pueda prevenir el surgimiento de accidentes y enfermedades laborales.

Como podemos ver, en una empresa existen diferentes riesgos laborales, por eso para proteger al personal, es importante implementar las reglas de seguridad e higiene en todo el establecimiento. Dichos riesgos pueden estar relacionados con la seguridad, los agentes físicos, los agentes biológicos, los contaminantes de origen químico y la ergonomía.

En el sector industrial, uno de los principales trabajos realizados con mayor frecuencia son los trabajos en altura, donde el operario que lleva a cabo estas tareas se encuentra en un alto riesgo.

Éste tipo de actividad es el que se abordará en el presente trabajo de investigación que tiene la finalidad de realizar un análisis e identificación de los riesgos a los que se exponen los obreros.

Para la elaboración de ésta tesis, se tomó como metodologías la observación durante la realización de las tareas de metalurgia en altura en la obra, toma de

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

fotografías en el lugar, recolección de información perteneciente a la problemática a través de entrevistas a los jefes y encuestas a los operarios y charlas con los mismos, y por último un análisis de los datos obtenidos para la posterior conclusión del tema.

Planteamiento del problema

El cumplimiento deficiente de las medidas de seguridad adoptadas para trabajos en altura en el montaje de estructuras metalúrgicas, es causal de muchos accidentes laborales.

Sistematización del problema

- ¿Cuáles son los riesgos que se encuentran al realizar tareas metalúrgicas en altura física?
- Desde el punto de vista de Seguridad ¿De qué manera realizan sus tareas los trabajadores?
- ¿Estos riesgos existen por falta de servicios de higiene y seguridad en el lugar?
- ¿La frecuencia de estos riesgos influye en el desarrollo de la actividad de los operarios?

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

- ¿Cuáles son las condiciones actuales en las que se encuentra el sector?

- ¿Qué medidas de seguridad son las recomendadas para mitigar dichos riesgos?

Título de Tesis

Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgico

Justificación

Los trabajos metalúrgicos involucran una gran cantidad de riesgos para las personas que están comprometidos en ellos, en muchos casos llegan a ser sumamente peligrosos, provocar accidentes y enfermedades laborales como ser las respiratorias por inhalación de gases, pérdida de capacidad auditiva por la exposición a elevados niveles de ruido y problemas musculoesqueléticos debido al levantamiento de objetos pesados y las posturas del cuerpo que no se realizan correctamente.

La mayoría de éstos trabajos se realizan en altura, es por ello que se creyó necesario realizar un análisis sobre los riesgos asociados en éstas condiciones que viven día a día los operarios de la empresa contratista.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

La realización de ésta investigación servirá para que tanto los operarios y gerentes de la empresa tomen conciencia de la importancia de realizar estudios referidos a la Higiene y Seguridad en el sector, como en otros establecimientos, para disminuir los riesgos y evitar tanto los accidentes de trabajo como las enfermedades laborales anteriormente mencionadas.

Objetivos

Objetivo general

- Analizar las tareas que realizan en altura los trabajadores de empresas contratistas y los riesgos asociados.

Objetivos específicos

- Identificar los riesgos a los que están expuestos los operarios.
- Analizar los actos inseguros y sus posibles causas, que derivan en riesgos, para trabajadores en altura presentes en la actividad.
- Establecer medidas preventivas para minimizar los factores de riesgos.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

CAPITULO II

“Marco Teórico”

Metalurgia

La metalurgia es un conjunto de conocimientos, técnicas y procedimientos que incluyen actividades relacionadas a la fabricación de piezas para la reparación de las maquinas y herramientas que se necesitan en todos los sectores del establecimiento.

Dentro de la Metalurgia, podemos encontrar distintos tipos de actividades que desarrollan los operarios, como por ejemplo; tareas de soldaduras, tareas de oxicorte y trabajos con amoladoras, que son las que se realizan en éstas empresas contratistas.

Soldadura

La soldadura es un procedimiento por el cual dos o más piezas de metal se unen por aplicación de calor, presión, o una combinación de ambos, con o sin aporte de metal. El calor puede ser aportado por llama (por ejemplo producida por la combustión de una mezcla de gas combustible con aire u oxígeno), arco eléctrico entre el electrodo y la pieza a soldar o resistencia eléctrica ofrecida por la corriente al pasar entre las piezas a soldar.

El proceso de soldadura aplicado a la industria se realiza en función de cómo los metales son alimentados en la soldadura. De esta manera, se consigue un charco de material fundido que al enfriarse se convierte en un empalme sólido y fuerte.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Como se trata de una técnica con cierto peligro, es imprescindible adoptar medidas de seguridad para evitar quemaduras, descargas eléctricas o la sobreexposición a la luz ultravioleta.

Oxicorte

Los trabajos de oxicorte consisten en un sistema de soldadura y corte que tiene como característica principal un soplete y dos tipos de gases en estado comprimido, el oxígeno y el acetileno.

Otros de los elementos que componen el proceso de soldadura oxiacetilénica son los tubos que contienen los gases mencionados anteriormente, los manómetros, las válvulas anti retroceso y las mangueras que conducen los gases desde los tubos hasta el soplete.

Trabajos con amoladora

La amoladora es una herramienta eléctrica y manual, la cual está conformada por un motor eléctrico de alta potencia, botón de bloqueo del eje, mango ergonómico, interruptor de encendido, empuñador y carcasa protectora.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Las amoladoras pueden ser utilizadas para realizar una gran cantidad de trabajos, como por ejemplo para cortar (mármol, cerámica, metal, pared, etc.) y también para tareas de desbaste y pulido.

Riesgo

Es la capacidad intrínseca de una sustancia peligrosa o la potencialidad de una situación física para ocasionar daños a las personas, los bienes y el medio ambiente.

Se pueden distinguir distintos grupos de riesgos derivados de las tareas relacionadas con metalurgias:

Riesgos de seguridad

- Golpes y choques contra objetos o herramientas: el riesgo de golpes contra objetos metálicos y herramientas es muy frecuente en el sector de metalurgia. Esto se debe a las reducidas dimensiones de los puestos, por las grandes dimensiones de las máquinas, más la falta de orden y limpieza en el lugar. Si no están claramente delimitados los extremos de las maquinarias, mediante señalizaciones, balizas, etc., pueden producirse golpes y contusiones con éstas. Además el uso de herramientas manuales puede originar golpes y cortes en las manos y extremidades superiores.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

- Sobreesfuerzos: la manipulación manual de cargas es una actividad muy frecuente en éste sector. Las cargas que se manipulan son variables, pero a veces se desplazan a través de distancias importantes sin ayuda mecánica de ningún tipo. Esto origina problemas musculoesqueléticos, dolores de espalda, accidentes de trabajo, etc. También son frecuentes las posturas forzadas sostenidas por trabajar en espacios de dimensiones reducidas, que obstaculizan los movimientos naturales del cuerpo humano, produciendo situaciones de importantes carga física.

- Obstrucción de pasillos, vías y salidas: un deficiente orden y limpieza puede originar una situación de riesgo de cara a posibles evacuaciones, y producir golpes contra objetos y caídas.

- Cortes: son muy frecuentes en algunas operaciones, especialmente las de acabado y durante la manipulación de herramientas manuales o piezas cortantes (placas, chapas, varillas, etc.). En las herramientas de corte, además del riesgo inherente a las mismas por superficies cortantes, se pueden producir rebabas y aristas en las piezas, que pueden ocasionar cortes. En estas operaciones pueden producirse cortes y heridas principalmente en las manos y brazos.

- Atrapamiento por máquinas y partes móviles: los atrapamientos suelen tener consecuencias graves, como amputaciones, aplastamientos, etc. El riesgo de atrapamiento es especialmente alto en ciertas actividades, como en el

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

trabajo en prensas, y son las extremidades superiores, manos y brazos las más afectadas.

- Proyección de partículas y/o fragmentos: el trabajo en máquinas de corte pueden tener como consecuencia la proyección de partículas metálicas, que alcancen la cara o los ojos, produciendo lesiones graves en las mismas, en especial, las lesiones oculares.

- Caídas al mismo y a distinto nivel: las caídas al mismo nivel normalmente se producen por tropiezos o resbalones originados por deficientes condiciones de orden y limpieza en el lugar de trabajo, donde existan residuos, materiales, etc. Las caídas a distinto nivel se producen por falta de señalización de los desniveles o por acceder a niveles superiores de manera insegura.

- Contactos eléctricos: pueden producirse contactos eléctricos en algunas circunstancias, como por ejemplo en tareas de soldadura eléctrica, o en otras donde exista una deficiente instalación eléctrica.

- Riesgo de incendio: las causas más frecuentes de incendio son: la electricidad estática, que se origina por rozamiento de superficies, y que puede acumularse y descargarse en forma de chispa; la maquinaria, generadora de calor durante el funcionamiento, y que además puede tener líquidos combustibles o refrigerantes; combustiones espontáneas de materiales combustibles o de

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

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

- Contactos térmicos: se producen al tocar superficies calientes o sometidas a calentamiento. Pueden producirse quemaduras de diversos tipos. También pueden producirse contactos térmicos por proyección de chispas y partículas incandescentes.

Riesgos de higiene y medio ambiente de trabajo

- Ruido: el ruido es uno de los contaminantes más frecuentes en todos los lugares de trabajo, en especial en los del sector metalúrgicos, donde se realizan operaciones con amoladoras. El ruido puede ser causante de un descenso de la capacidad auditiva y causante de accidentes, al no permitir la comunicación o las señas acústicas de peligro, la concentración para la realización de tareas, molestias, etc.

- Contaminantes químicos: en operaciones como las de soldadura, se generan gran cantidad de humos, gases, sustancias tóxicas y partículas que pueden inhalarse produciendo alteraciones en la salud. Además del potencial tóxico para las vías respiratorias, también pueden tener efectos irritantes para los ojos o para la piel.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

- Radiaciones: se genera en los procesos de soldadura, ya que el arco eléctrico produce gran cantidad de radiaciones lumínicas y ultravioletas. La exposición a radiaciones de este tipo puede producir múltiples problemas oculares.

Riesgos ergonómicos y psicosociales

- Posturas inadecuadas de trabajo: generan sobrecarga física en los operarios, que en ocasiones tienen que mantener posturas forzadas o en difícil posición durante algún tiempo. Puede producir daños en la columna y en las extremidades.

- Fatiga visual: algunas tareas requieren una atención especial por su carácter de precisión. Cuando esta fijeza visual se prolonga puede producir fatiga, acompañada de dolores de cabeza, irritación ocular, visión borrosa, etc.

- Ritmos de trabajo forzados: los ritmos de trabajo en este sector son muy elevados, y son las principales causas de los accidentes de trabajo, porque produce cansancio y fatiga en los trabajadores, pérdida de capacidad de reacción y descuidos.

- Trabajo a turnos y trabajo nocturno: los continuos cambios de turno y los turnos nocturnos pueden ocasionar alteraciones en la salud de los trabajadores, ya que se rompe el ritmo de la vida normal de los mismos, se

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

alteran los ritmos biológicos, se dificultan las relaciones sociales y familiares, etc.

Enfermedades más frecuentes en tareas metalúrgicas

Durante los procesos de soldadura, y también en las operaciones relacionadas con dichos procesos, como por ejemplo cortar o fundir un material, se generan un amplio número de contaminantes a los que el trabajador/soldador puede estar expuesto. El tipo de contaminante que se genera depende del tipo de soldadura, del material de aporte (electrodo, varilla) y de su recubrimiento. Foment, 2009.

El sector de la metalurgia, es uno de los sectores que origina gran cantidad de alteraciones en la salud de los trabajadores.

Las enfermedades más frecuentes son las respiratorias, debido a que en éste sector produce múltiples emanaciones de gases y de partículas, que pueden ser inhaladas por todos los operarios.

Estos gases pueden llegar a ser tóxicos o irritantes, y otros pueden producir asfixia. La inhalación de estos gases, normalmente, produce mareos, dolores de cabeza, depresión del sistema nervioso, dificultad en la respiración, etc.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

El humo de soldadura puede irritar los ojos, la nariz, el pecho, y las vías respiratorias, y causar tos, dificultad para respirar, falta de aliento, bronquitis, edema pulmonar (líquido en los pulmones) y neumonitis (inflamación de los pulmones). Efectos gastrointestinales tales como náusea, pérdida de apetito, vómitos, calambres, y digestión lenta también han sido asociados con la soldadura.

Algunos componentes de los vapores de soldadura, tal como el cadmio, pueden ser fatales en poco tiempo. Los gases secundarios que son despedidos por el proceso de soldadura también pueden ser extremadamente peligrosos. Por ejemplo, la radiación ultravioleta que es despedida al momento de soldar, reacciona con el oxígeno y el nitrógeno en el aire para formar ozono y óxidos de nitrógeno. Estos gases son mortales en dosis altas, y pueden causar irritación en la nariz y la garganta, así como enfermedades serias de los pulmones.

Sin embargo, la inhalación de ciertos contaminantes de manera reiterada, durante un tiempo prolongado puede producir alteraciones más graves, en forma de intoxicaciones crónicas o enfermedades profesionales. Estudios han demostrado que los soldadores tienen un mayor riesgo de cáncer de pulmón, y posiblemente cáncer de la laringe y de las vías urinarias. Estos resultados no son sorprendentes en vista de las grandes cantidades de sustancias tóxicas en el humo de la soldadura, incluyendo a los agentes causantes del cáncer tales como el cadmio, níquel, berilio, cromo y arsénico.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Los soldadores también pueden experimentar una gran variedad de problemas respiratorios crónicos, incluyendo bronquitis, asma, neumonía, enfisema, neumoconiosis (se refiere a enfermedades relacionadas con el polvo), capacidad disminuida de los pulmones, silicosis (causada por la exposición al sílice), y siderosis, la cual es una enfermedad relacionada con el polvo, causada por polvo de óxido de hierro en los pulmones.

La soldadura también presenta riesgos reproductivos para los soldadores. Estudios han demostrado que el trabajo de soldadura ha tenido efectos adversos en la calidad del esperma, la concepción, y los embarazos entre los soldadores y sus cónyuges. Las posibles causas incluyen exposición a metales tales como el aluminio, cromo, níquel, cadmio, hierro, manganeso y cobre; así como gases tales como nitrosos y ozono.

La luz intensa asociada con el soldar al arco puede causar daños a la retina del ojo, mientras que la radiación infrarroja puede dañar la córnea y resultar en la formación de cataratas. La invisible luz ultravioleta (UV) del arco puede causar “ojo de arco” o “flash del soldador”, inclusive hasta después de una breve exposición (menos de un minuto). Los síntomas de ojo de arco usualmente ocurren después de muchas horas de haber estado expuesto a luz ultravioleta, e incluyen una sensación de arena en el ojo, visión borrosa, dolor intenso, ojos llorosos, ardor y dolor de cabeza.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

El arco puede reflejarse de materiales alrededor y quemar a los compañeros que están trabajando cerca. Aproximadamente la mitad de las lesiones de flash del soldador ocurren a compañeros quienes no están soldando. Los soldadores y cortadores que trabajan continuamente cerca de radiaciones ultravioletas sin la protección adecuada pueden sufrir daño permanente a los ojos.

La exposición a la luz ultravioleta también puede causar quemaduras a la piel parecidas a las quemaduras causadas por el sol, y aumentar el riesgo de cáncer de la piel del trabajador.

Otros de los problemas que pueden ocasionar en los trabajadores estos tipos de operaciones son los problemas musculoesqueléticos y articulares, debido a la manipulación y desplazamiento de cargas (piezas metálicas, placas, etc.). Cuando se manejan cargas pesadas con frecuencia o cuando no se hace correctamente, pueden producirse daños, especialmente en la columna, en la zona lumbar y en las extremidades.

Los trabajadores que se encuentran haciendo sus labores en este sector, están expuestos a elevados niveles de ruido debido a las operaciones que se realizan, lo que puede producir pérdida de la capacidad auditiva. Esta pérdida de capacidad auditiva es progresiva y se caracteriza porque la pérdida se produce, en general, en ambos oídos por igual. El ruido también causa estrés y aumenta la presión arterial, y puede contribuir a

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

enfermedades del corazón. Trabajar en ambientes con mucho ruido por largos periodos de tiempo puede hacer que los trabajadores se sientan cansados, nerviosos e irritables.

Equipo de protección personal (EPP)

Los equipos de protección personal son artículos que están diseñados específicamente para proteger a los operarios de contra accidentes y enfermedades que pudieran ser causadas por agentes o factores generados con motivo de sus actividades de trabajo.

El EPP es de uso obligatorio y de responsabilidad de cada trabajador para lo cual la empresa está obligada a proporcionar los EPP apropiados a cada uno de los trabajadores correspondientes a las actividades laborales que realizan en la empresa.

En éste caso desarrollaremos los elementos de protección personal que deben utilizar los operarios para protegerse de los riesgos de las tareas metalúrgicas en general antes mencionados, esos elementos de protección son:

- ✓ Calzado de seguridad
- ✓ Polainas de cuero
- ✓ Máscara o careta de soldar
- ✓ Gafas de seguridad
- ✓ Careta de seguridad

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

- ✓ Gorro o capucha
- ✓ Gafas para oxicorte
- ✓ Delantal de cuero
- ✓ Casco de seguridad, cuando el trabajo así lo requiera
- ✓ Rodilleras
- ✓ Mascarillas respiratorias o respiradores con filtro
- ✓ Protectores auditivos
- ✓ Guantes de cuero manga larga
- ✓ Overol

Calzado de seguridad: con puntera de acero para proteger los pies de la posible caída de piezas o elementos pesados que puedan causar daño. Traen caña alta sin cordones para evitar el atrape de proyecciones de la soldadura.

Polainas de cuero: estas polainas ofrecen protección segura contra el riesgo de desprendimiento de metal fundido o de partículas incandescentes. Están confeccionadas con materiales resistentes e ignífugos, y evitan que se produzca la propagación de la llama si accidentalmente entra en contacto con la ropa del operario.

Máscara o careta de soldar: es el elemento básico para aplicar una soldadura. Protege los ojos de radiaciones en el proceso de soldadura, protege también la cara y el cuello. Debe estar provista de filtros inactivos de acuerdo al proceso e intensidad de corriente empleada.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Gafas de seguridad: se utilizan al estar expuesto a proyección de partículas. Existen algunos modelos que nos permiten colocar lentes formuladas para aquellas personas que requieren corrección visual en su vida cotidiana.

Careta de seguridad: se utilizan para trabajos que requieran la protección de la cara completa como al manipular una amoladora, sierra circular, etc.

Gorro o capucha: protege el cabello y el cuero cabelludo, especialmente cuando se hacen soldaduras en posiciones.

Gafas para oxicorte: protege los ojos del destello de la soldadura, chispa y radiación en los procesos de soldadura autógena y oxicorte.

Delantal de cuero: para proteger el cuerpo de salpicaduras y de la exposición a los rayos ultravioletas.

Casco de seguridad: el principal objetivo del casco de seguridad es proteger la cabeza de golpes mecánicos.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Rodilleras: para comodidad cuando se debe soldar apoyado en las rodillas y también para prevenir dolores en las mismas.

Mascarillas respiratorias o respiradores con filtro: esta mascarilla debe usarse siempre para protegerse de los humos metálicos que podrían ser inhalados y provocar enfermedades profesionales. La mascarilla o los filtros deben ser reemplazados periódicamente.

Protectores auditivos: la función principal del protector auditivo es la de atenuar el ruido molesto presente en el entorno de trabajo, con el fin de evitar daños en el oído del operario debido a niveles sonoros elevados durante su jornada de trabajo.

Guantes de cuero manga larga: protege al trabajador de padecer cualquier contacto térmico o agresión mecánica derivada de las tareas metalúrgicas. Su principal función es proteger de las proyecciones que podrían saltar del material donde se esté trabajando, así como proteger las manos y los brazos del calor de la máquina de soldar.

Overol: se utilizan tejidos a base de algodón resistentes a las salpicaduras (jean o dril), nunca tejidos sintéticos. La pierna del pantalón debe cubrir las botas para evitar que penetren salpicaduras dentro de las mismas y las mangas de la camisa deben ser largas para proteger los brazos. La ropa siempre debe permanecer seca para evitar descargas eléctricas.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

El EPP es de naturaleza personal, no es intercambiable y requiere de particular cuidado para mantenerse en excelentes condiciones de operación y mantenimiento para garantizar una protección segura al momento de utilizarse por parte de los trabajadores. Requiere ser revisado e inspeccionado periódicamente para verificar si vigencia, estado de conservación y funcionamiento adecuado. Además de su cuidado, se requiere también capacitación y entrenamiento sobre el uso correcto de los EPP, evaluar primeramente los riesgos de cada una de las tareas a realizar para permitir establecer que tipo de equipo de protección es el verdaderamente apropiado para cada una de ellas.

Los EPP son necesarios para la protección humana en el entorno laboral y hay que saber utilizarlos de la manera correcta para lograr la mayor seguridad posible y evitar así la posibilidad de causar un accidente o daño.

Trabajo en altura

En nuestro país, en lo que respecta a la normativa de seguridad y salud en el trabajo, se define como trabajo en altura a aquellas actividades laborales que se realizan a un nivel igual o superior a los 2 (dos) metros por encima del plano horizontal más próximo (Decreto 911/1996, Art. 54).

También puede ser considerado como trabajo en altura, todo aquel trabajo que se desarrolle en un lugar donde debajo de este existan equipos en movimiento, equipos o

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

instalaciones que comprometan el área, pisos abiertos, o algún otro tipo de riesgos; y que obliguen a tomar medidas de índole similar a los de los trabajos en altura.

El trabajo en altura es una de las actividades laborales más peligrosas que existen. El principal riesgo es la caída libre.

La energía con que el trabajador impacta en el piso tras una caída libre es altísima. En general, el cuerpo humano no puede resistirla y, en consecuencia, provoca graves daños a la salud y a la integridad física de los trabajadores, la mayoría de las veces resultan en lesiones graves, incapacidades o muertes.

La situación derivada de la pérdida del equilibrio es la causa más común que origina la caída de un trabajador, inducida por la acción de la gravedad, lo cual siempre termina en un accidente con sus múltiples y determinadas consecuencias.

Los mareos que sufren los operarios debido a la inhalación de los gases y vapores que generan las tareas metalúrgicas, pueden ocasionar la pérdida del equilibrio y finalmente provocan la caída de los mismos.

Si los trabajadores realizan correctamente sus tareas y se toman las correspondientes medidas de seguridad no debería producirse accidentes, pero cualquier fallo u omisión puede provocar una caída a distinto nivel. Por ello, es muy importante

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

que todo operario que realice tareas en altura obtenga los conocimientos suficientes para trabajar con seguridad.

Causas de caídas de altura

a) Actos inseguros

Por falta de conocimientos: los trabajadores desconocen los riesgos del trabajo en altura, las normas básicas de seguridad, las medidas preventivas para evitar caídas, etc.

Por falta de capacidades: no cuentan con las aptitudes (físicas, fisiológicas y/o mentales) necesarias para realizar trabajos en altura, pueden sufrir vértigo, descompensaciones, propensión a desmayos u otros impedimentos físicos.

b) Condiciones inseguras

Superficies de trabajo: pueden encontrarse defectuosas, resbalosas, desprotegidas, poco resistentes, inestables, sucias, con herramientas y materiales desparramados, etc.

Condiciones climáticas adversas: presencia de lluvia, viento, tormenta, etc.

Equipos de trabajo: pueden ser inadecuados, encontrarse en mal estado, deteriorados, sin mantenimiento o bien no disponer de ellos (andamios, arneses, etc)

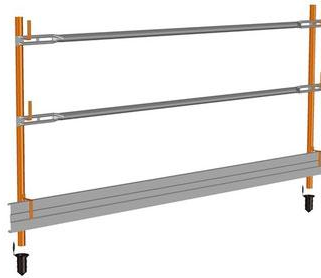
“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Equipos de protección contra caída de objetos y personas a diferentes alturas

Barandas

La baranda es un equipo de protección colectiva que tiene por función proteger ante riesgos de caída en altura de personas trabajando. Pueden estar hechas de diferentes materiales y varios tipos.

Figura 0.0.1

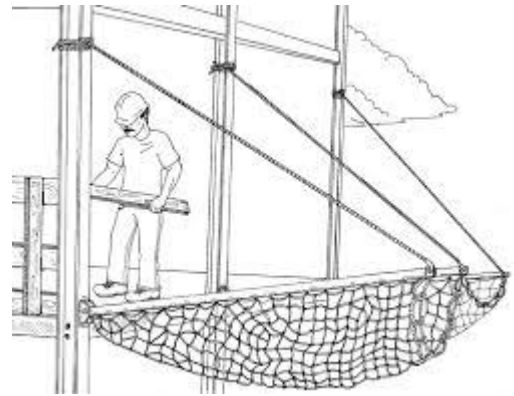
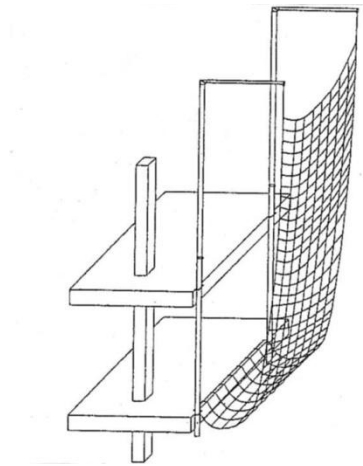


Fuente: epis – sistemas colectivos de seguridad

Redes

Una de las protecciones que se pueden utilizar para evitar o disminuir los riesgos de lesiones graves o muertes en las caídas de las personas a distinto nivel son las redes de protección. Según el tipo de red puede o no evitarse la caída, pero en todo caso se amortiguan la misma, además de disminuir el nivel de dicha caída.

Figura 0.2: Redes



Fuente: eLCOSH

Los principales objetivos de las redes son:

- Impedir la caída de personas u objetos
- Limitar los daños de las caídas de personas
- Impedir la caída de objetos a niveles inferiores

Andamios

Se trata de una construcción provisional con la que se hacen puentes, pasarelas o plataformas sostenidas por madera o acero. Se hacen para permitir el acceso de los obreros así como al material en todos los puntos de la obra donde están realizando sus labores.

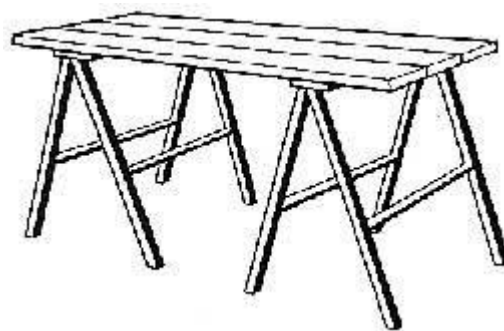
“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Los andamios son estructuras provisionales de una altura máxima habitual de 30 m, aunque en muchos casos es superada, que sirven para la sustentación de las distintas plataformas de trabajo situadas a distintas alturas; cumplen según los casos funciones de servicio, carga y protección.

Tipos de andamios

Andamios de caballete: se trata de una plataforma en forma de “A”, generalmente tanto la plataforma como el caballete son de madera, y se usa con caballetes rígidos o plegables, no es recomendable usar estos andamios de caballetes para trabajos por sobre 4 metros debido a la inestabilidad por la falta de superficie de apoyo. Se suelen utilizar para trabajos sencillos y cortos en el tiempo.

Figura 0.4: Andamio tipo caballete



Fuente: INSST

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Andamios colgantes: para trabajar en estructuras muy altas, y en calles transitadas, se suelen utilizar estos andamios colgantes. Éstos no obstaculizan el paso a pie de calle, y además tienen subdivisiones y plataformas articuladas.

Figura 0.5: Andamio Colgante



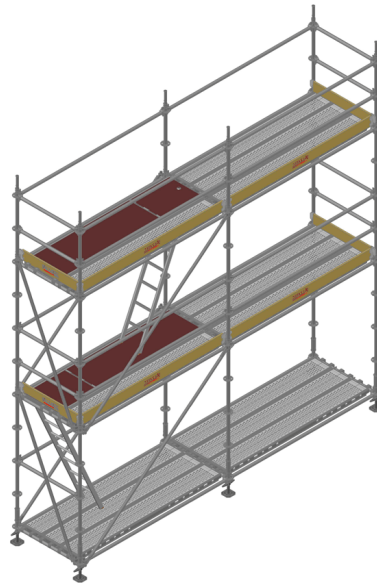
Fuente: Pinterest

Andamios de torre: están compuestos de una plataforma apoyada en largueros horizontales sostenidos por cuatro montantes. Estos andamios de torre se utilizan principalmente en la construcción y reparación de edificios.

➤ Andamios de torre fija: se apoyan en placas de base, estos andamios no deben exceder los 12 metros de altura si no están asegurados con cuerda.

Estos andamios pueden ser de tipo de tubos sueltos asegurados con abrazaderas simples y de codo, o de tipo modular.

Figura 0.6: Andamio de torre

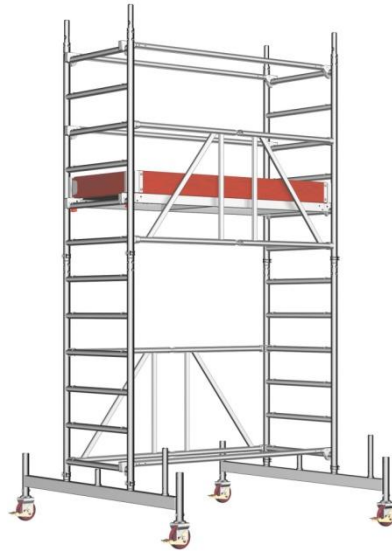


Fuente: Layher

➤ Andamios de torre móvil: se apoyan en ruedas giratorias, por lo que son muy fáciles de trasladar una vez armados, reduciendo costo y tiempo en las operaciones.

Por su ligereza se utiliza principalmente aluminio para la construcción de andamios móviles. Estos andamios no deben superar los 9 metros de altura en caso de estar sueltos, o los 12 metros si están asegurados por medio de cables o sogas a una estructura.

Figura 0.7: Andamio de torre móvil



Fuente: Layher

Riesgo de derrumbe de andamios

Una fabricación correcta y un montaje profesional deberían evitar todos los accidentes relacionados con el colapso de andamios. Una estructura debe estar fijada desde su base correctamente, para evitar derrumbes.

Existen muchas causas habituales que provocan este tipo de accidentes:

Una causa ajena a la estructura pero fundamental para su estabilidad es el terreno. El reblandecimiento de la superficie de apoyo es una de las causas más comunes de derrumbe, por eso es imprescindible estudiar los apoyos comenzando por el terreno. Respecto a los apoyos, también conviene revisar las partes del andamio que

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

están en contacto directo con el suelo, si alguna de estas piezas sufre desgaste, una rotura o está mal instalada.

En ocasiones, la fabricación es la adecuada y la instalación cumple todas las normas de seguridad, sin embargo, un mal uso de la estructura es lo que hace que el andamio se desplome. Es importante conocer las cargas máximas y las características del andamio, para saber qué podemos y qué no podemos hacer.

Las deformaciones y roturas son cada vez menos frecuentes, pero también pueden ser la causa de un colapso que ponga en riesgo a muchas personas. Los andamios deben ser revisados continuamente, además, no se debe repintar ninguna de sus partes para percibir claramente cualquier signo de desgaste.

Las partes estabilizadoras, las diagonales por ejemplo, son muy importantes, una incorrecta instalación o andamios que carezcan de estos refuerzos, pueden sufrir un colapso inmediato.

Por último, las condiciones meteorológicas también son una causa repetida en el desplome de andamios. Aunque el mismo esté en perfectas condiciones y su instalación haya sido correcta, si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, no debemos trabajar en un andamio.

Equipo de protección individual contra caídas de altura

Existen sistemas de seguridad para trabajos en alturas los cuales son de uso personal empleados para suspender o soportar a un operario en actividades que impliquen riesgo de caída en altura.

El sistema de anclaje para trabajos en altura, es la unión de elementos que trabajando en conjunto tienen como función hacer un amarre para trabajos en altura. Entre esos elementos podemos definir a los puntos fijos de sujeción, que son los que poseen una resistencia suficiente para la fijación de cables de suspensión, cables de seguridad y otros dispositivos de suspensión, soporte o paro durante una caída, y que puede instalarse en los edificios, andamios, plataformas de elevación, entre otros, en los que se realiza un trabajo en altura.

Estos equipos de protección se clasifican en:

- ❖ Sistemas de sujeción
- ❖ Sistemas anticaídas
- ❖ Dispositivos de anticaídas
- ❖ Dispositivos de descenso

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Sistemas de sujeción

Son equipos de protección individual destinados a sujetar al trabajador mientras realiza el trabajo en altura (cinturón de sujeción).

Cinturón de sujeción: este tipo de cinturón se usa en aquellos trabajos y operaciones en las que el trabajador no necesite desplazarse, o cuando lo hace, las direcciones de sus desplazamientos se encuentran limitadas, sin posibilidad de caída libre.

Figura 0.8: Cinturón de sujeción



Fuente: Prolaboral

Para ello, el elemento de amarre en esta clase de cinturón debe estar siempre tenso, siendo conveniente el empleo de sistemas de regulación para garantizarlo.

Sistemas anticaídas

Son equipos de protección individual contra caídas de altura que constan de un arnés anticaídas, un elemento de amarre y una serie de conectores (argollas, mosquetones, etc.) pudiendo contener también un absorbedor de energía destinado a amortiguar la caída.

Su misión es la de frenar y detener la caída libre de una persona, de forma que al final de aquella energía cinética originada en la caída se absorba en gran parte por los elementos integrantes del sistema, manteniendo los esfuerzos transmitidos a la persona por debajo de valores tolerables.

Arnés anticaídas: dispositivo destinado a parar las caídas. Puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste, hebillas y otros elementos, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de la persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Figura 0.9: Arnés anticaída



Fuente: Saavedra seguridad industrial

Dispositivos anticaídas

Son equipos de protección individual contra las caídas de altura que constan de un arnés anticaídas y un sistema de bloqueo automático. Pueden ser: deslizante (sobre línea de anclaje rígida o sobre línea de anclaje flexible) o retráctil.

Figura 0.11

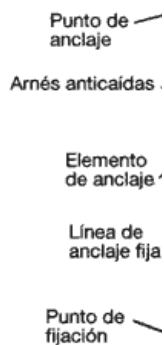
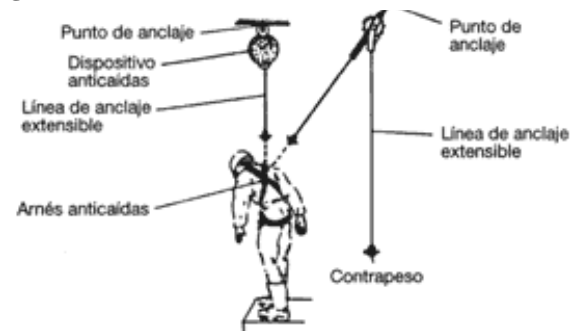


Figura 0.10



Fuente: Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral – UPV

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Estos dispositivos tienen que reunir unas características tales que cuando sean usados correctamente permitan:

- Detener la caída del usuario
- Limitar el recorrido efectuado por éste durante la caída
- Reducir la fuerza originada en la caída a valores soportados por el hombre.

Dispositivos de descenso

Son dispositivos de salvamento mediante el cual una persona puede descender a una velocidad limitada, desde una posición elevada hasta otra más baja, bien sola o con ayuda de una segunda persona (descensores).

Factor de caída

El factor de caída es la relación entre la altura de la caída y la longitud de la cuerda. Es un número adimensional y expresa la severidad de una caída. Se calcula dividiendo la altura de la caída entre la longitud de la cuerda/elemento de amarre utilizado.

$$FC = \frac{\text{Longitud de la caída}}{\text{Longitud del amarre}}$$

Líneas de vida

La línea de vida es uno de los puntos más importantes a la hora de realizar trabajos en altura, ya que es una herramienta obligatoria e indispensable para asegurar el cuerpo del trabajador en caso de una caída, o cuando se necesita realizar tránsitos horizontales o verticales sobre/bajo una estructura.

Es un sistema que se encuentra diseñado para proteger a quien se encuentre conectado a ella, y evitar un accidente por riesgo de caída a más de 1,5 metros. Esta, junto con otros componentes, permite restringir el movimiento para no acceder a una zona de riesgo, o para detener una caída accidental.

Línea de vida con amortiguador

Es una cuerda, cable o correa flexible usualmente sujeta horizontalmente a dos puntos fijos y cuya finalidad es a su vez servir como punto fijo para la sujeción de arneses, amortiguadores y cable de seguridad en áreas abiertas y carentes de estructuras.

El amortiguador de caídas es un equipo diseñado para disipar de manera substancial la energía de una caída, a través de la disminución en forma gradual de la velocidad de caída hasta el alto total, logrando con ello la disminución del impacto absorbido por el trabajador y el esfuerzo ejercido sobre los puntos de anclaje.

Líneas de vida horizontales

Es la línea flexible bajo tensión cuyos extremos se sujetan a puntos de anclaje, y sobre la cual se puede deslizar un conector de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura.

Los sistemas de línea de vida horizontales son una línea de vida temporal, pueden ser de materiales como cuerda o cable, todos los sistemas son portátiles e incluyen dispositivos tensionados para ayudar a mantener la línea de vida con la tensión adecuada.

Es totalmente necesario el uso de estos equipos de protección personal que mencionamos anteriormente para la prevención de riesgos de caídas y a la vez, minimizar el daño en caso de caída, ya que su principal objetivo es sostener y frenar el cuerpo del trabajador con total seguridad en determinados trabajos con riesgo de caídas.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

CAPITULO III

“Marco Legal”

Ley 19.587/72 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”

Esta ley fue promulgada el 4 de Abril de 1972, consta de 13 artículos donde podemos resaltar en primera parte donde habla del alcance de la norma, y la misma se aplica a todo el territorio de la República. Ésta idea de normas únicas para todo el territorio en materia laboral, que incluye a la higiene y seguridad en el trabajo, está ratificada en el Pacto Federal del Trabajo ley 25.212.

Los objetivos principales de esta ley están establecidos en su artículo 4, donde manifiesta lo siguiente:

“Art. 4 - La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

- a) Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica 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.”

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Otros de los puntos a destacar en ésta ley son los que se refieren a las obligaciones del empleador y las obligaciones del trabajador.

En su Artículo 8 establece algunas consideraciones que debe tener en cuenta el empleador para cumplir con los objetivos establecidos en el artículo 4 inciso a). Es decir, que cuando el empleador piense en la idea de cumplir con el objetivo mencionado debe tener en cuenta a los edificios, a las instalaciones, a las máquinas, equipos, herramientas o dispositivos de trabajo, a los elementos de protección personal y a los procesos productivos.

Otras de las obligaciones que tiene el empleador se encuentran detalladas en el artículo 9 de la ley, que expresa textualmente:

“Art. 9 – Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador:

- a) Disponer del examen preocupacional y revisión médica periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud;
- b) Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;
- c) Instalar los equipos necesarios para la renovación del aire y eliminación de gases, vapores y demás impurezas producidas en el curso del trabajo;

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

- d) Mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable;
- e) Evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;
- f) Eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores;
- g) Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;
- h) Depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;
- i) Disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;
- j) Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;
- k) Promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;
- l) Denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.”

En cuanto a las obligaciones del trabajador, las mismas se encuentran en el artículo 10, donde denota lo siguiente:

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

“Art. 10 – Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

- a) Cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo;
- b) Someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que tal efecto se le formulen;
- c) Cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;
- d) Colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.”

Ley 24.557 “Ley de Riesgos del trabajo”

La Ley de Riesgos del Trabajo, plantea la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de asegurar al trabajador adecuada atención médica en forma oportuna, procurando su restablecimiento.

Esta ley procura reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos laborales, basándose en la obligación de desarrollar planes de mejoramiento y de vigilar continuamente las condiciones y medio ambiente de trabajo, como asimismo la

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

de monitorear el estado de salud de los trabajadores, derivado de la exposición a estos riesgos, a través de la realización de exámenes médicos.

Decreto 351/79 – Higiene y Seguridad en el Trabajo

En el presente decreto, está conformado por 4 (cuatro) artículos y 8 (ocho) anexos. A su vez en el Anexo I está dividido en 24 capítulos, cada uno de ellos tratando de un tema diferente.

El capítulo número 17 se denomina “Trabajos con riesgos especiales”, dentro de éste capítulo podemos encontrar el tema de trabajos de soldadura y corte en ciertos artículos, que debemos implementar una serie de requisitos con el objetivo de evitar incendios y/o explosiones, y la muerte de los trabajadores en el desarrollo de lo que se da por llamar “Trabajos en caliente”. Dichos artículos expresan lo siguiente:

“Art. 152 – En los establecimientos en que se realicen trabajos de soldadura y corte se asegurará una adecuada ventilación e iluminación. Asimismo, se tomarán las medidas de seguridad necesarias contra riesgo de incendio.

El personal a emplear en este tipo de trabajo será adiestrado, capacitado y provisto de equipos y elementos de protección personal adecuados, los cuales lo protegerán contra los riesgos propios del trabajo que efectúen y en especial contra la

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

proyección de partículas y las radiaciones. Se deberán tomar además todas las precauciones necesarias para proteger a las personas que trabajan o pasan cerca de los lugares en donde se efectúen trabajos de soldadura o corte. La ropa deberá estar limpia de grasa, aceite u otras materias inflamables y se deberá cumplir con lo dispuesto en el Capítulo 10.

Art. 153 – En los establecimientos en donde se efectúen trabajos de soldadura autógena-alta presión, se almacenarán los cilindros según lo establecido en el artículo 142. Los de oxígeno y los de acetileno se almacenarán separadamente, de manera tal que en caso de incendio se los pueda evacuar rápidamente. Serán claramente rotulados para identificar el gas que contienen, indicándose en forma invisible el nombre del gas y pintando la parte superior con colores para su diferenciación.

Se utilizarán reguladores de presión diseñados sólo y especialmente para el gas en uso. Los sopletes deberán ser limpiados regularmente, efectuándose su mantenimiento en forma adecuada y serán conectados a los reguladores por tubos flexibles, especiales para estas operaciones. Se evitará el contacto de sustancias grasas o aceites con los elementos accesorios de los cilindros de oxígeno.

Art. 154 – En los establecimientos en donde se efectúen trabajos de soldadura autógena-baja presión, los generadores de acetileno fijos deberán instalarse al aire o en lugares bien ventilados, lejos de los principales lugares de trabajo. La ventilación asegurará que no se formen mezclas explosivas o tóxicas. La iluminación será adecuada

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

y los interruptores y equipos eléctricos estarán fuera del local o la instalación será a prueba de explosiones.

Los generadores de acetileno portátiles se deberán usar, limpiar o recargar, solamente si se cumplen las condiciones señaladas precedentemente.

Se prohíbe fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos, usar llamas o sopletes, soldar y tener materiales inflamables en estos locales.

Instalarán válvulas hidráulicas de seguridad entre el generador y cada soplete, las cuales serán inspeccionadas regularmente y en especial luego de cada retroceso de llama y el nivel de agua será controlado diariamente. El mantenimiento sólo será realizado por personal adiestrado y capacitado para tal fin.

En caso de desarmar un generador, el carburo de calcio deberá ser removido y la planta llenada con agua. Esta deberá permanecer en la misma al menos durante media hora, para asegurar que todas las partes queden libres de gas. Las partes de carburo de calcio adheridas deberán ser separadas cuidadosamente con herramientas de bronce u otras aleaciones adecuadas que no produzcan chispas. Las cargas usadas no se utilizarán nuevamente.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

El carburo de calcio deberá ser almacenado y mantenido seco en una plataforma elevada sobre el nivel del piso. Este almacenamiento se realizará dentro de envases metálicos a prueba de agua y aire y de suficiente resistencia mecánica. Asimismo se hará bajo techo en locales ventilados adecuadamente y si éstos estuvieran contiguos a otro edificio la pared será a prueba de fuego. Se indicará visiblemente este lugar señalando el producto de que se trata, así como también la prohibición de fumar y de encender fuego dentro del mismo.

Los envases conteniendo carburo de calcio sólo deberán ser abiertos antes de cargar el generador, utilizando para ello herramientas adecuadas y nunca con martillo y cincel.

Art. 155 – En los establecimientos en donde se realicen trabajos de soldadura eléctrica será obligatorio el cumplimiento de lo siguiente:

1. Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del círculo de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos del circuito de soldeo a estas masas, cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes errantes de intensidad riesgosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.

2. Aislar la superficie exterior de los portaelectrodos a mano y en lo posible sus pinzas-agarre.

3. Cuando los trabajos de soldadura se efectúen en locales muy conductores no se emplearán tensores a 50 voltios o la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

soldar no superará los 90 voltios en corriente alterna y los 150 voltios en corriente continua. El equipo de soldadura deberá estar colocado en el exterior del recinto en que opera el trabajador.

4. Los trabajadores que efectúen este tipo de tareas serán provistos de equipos y elementos de protección personal, los cuales reunirán las características específicas en el Capítulo 19.

Art. 156 – En los trabajos de soldaduras eléctrica y autógena se usarán pantallas con doble mirilla, una de cristal transparente y la otra abatible oscura, para facilitar el picado de la escoria y ambas fácilmente recambiables. En aquellos puestos de soldadura eléctrica que lo precisen y en los de soldadura con gas inerte, se usarán pantallas de cabeza con atalaje graduado para su ajuste en la misma. Estas deberán ser de material adecuado preferentemente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, o en su defecto con fibra vulcanizada. Las que se usen para soldadura eléctrica no deberán tener ninguna parte metálica en su exterior con el fin de evitar contactos accidentales con la pinza de soldar.

Art. 157 – En los establecimientos en los que se realicen trabajos de soldadura y corte en espacios confinados, se deberá asegurar por medios mecánicos una ventilación adecuada conforme lo establecido en el Capítulo 11 de este Reglamento. Esta comenzará a funcionar antes de que el trabajador entre al lugar y no cesará hasta que éste no se haya retirado. Cuando el trabajador entre a un espacio confinado a través de un agujero de Hombre u otra pequeña abertura, se lo proveerá de cinturón de seguridad

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

y cable de vida, debiendo haber un observador en el exterior durante el lapso que dure la tarea.

Cuando se interrumpan los trabajos se deberán retirar los sopletes del interior del lugar.

Art. 158 – En los establecimientos en los que se realicen trabajos de soldadura y corte de recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables, se deberá limpiar perfectamente el recipiente y comprobar por procedimiento apropiado que no queden gases o vapores combustibles en el mismo o reemplazar todo el aire existente en él por un gas inerte o por agua. Si el contenido del recipiente es desconocido se lo tratará siempre como si hubiera contenido una sustancia explosiva o inflamable.”

Del capítulo 18 que refiere a “Protección personal del trabajador”, podemos destacar el artículo 200 que manifiesta lo siguiente:

“Art. 200 – En todo trabajo en altura, con peligro de caídas, será obligatorio el uso de cinturones de seguridad. Estos cinturones cumplirán las recomendaciones técnicas vigentes e irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavidas, las que no podrán estar sujetas por medio de remaches. Los cinturones de seguridad se revisarán siempre antes de su uso, desechando los que presenten cortes, grietas o demás modificaciones que comprometan su resistencia, calculada para el peso del cuerpo humano en caída libre con recorrido de 5 metros. Queda prohibido el empleo de cables

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

metálicos para las cuerdas salvavidas, las que serán de cáñamo de Manila o de materiales de resistencia similar. Se verificará cuidadosamente el sistema de anclaje y su resistencia, y la longitud de las cuerdas salvavidas será lo más corta posible, de acuerdo a la tarea a realizar.”

Decreto 911/96 – Higiene y Seguridad en la construcción

Como toda legislación de orden Nacional, el mismo es de aplicación en todo el territorio de la República Argentina. Siendo lo más importante a destacar que no solo regirá dentro del área física de la obra sino que también tiene vigencia en todos los sectores de la empresa, como ser: obradores, sectores conexos, depósitos, servicios auxiliares y oficinas técnicas y administrativas. El alcance de este decreto es para empresas dedicadas a la realización de obras de ingeniería y arquitectura, comprendiendo: construcciones, mantenimiento, montajes e instalaciones de equipos y toda otra tarea que se derive o se vincule a la actividad principal. Por lo tanto quedan comprendidas empresas de montajes eléctricos y mecánicos. Las fábricas de elementos complementarios como ser, premoldeados o prefabricados u otro.

En lo que se refiere a temas relacionados con trabajos en altura, éste decreto trata lo siguiente:

Protección contra caídas de objetos y materiales – protección contra caída de personas – protección contra caída de personas al agua – trabajo con riesgo de caída a distinto nivel (Artículos 50 al 57): Cuando se trabaja en altura deben construirse

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

protecciones que eviten caídas de materiales a niveles inferiores. Las instalaciones para evitar caídas de personas deben cumplir con una serie de condiciones en cuanto a dimensiones, amarres y resistencias. Cuando haya peligro de caída en el agua debe proveerse salvavidas y medios de salvatajes. Los riesgos de caídas a distinto nivel se consideran a partir de los dos (2) metros con respecto al plano horizontal más próximo.

Todas las medidas a adoptar, para trabajos de corta duración quedan a juicio del Servicio de Higiene y Seguridad, mientras que las medidas colectivas no serán de aplicación obligatoria. Siendo la obligación mínima la permanencia de dos trabajadores y el responsable del trabajo.

Equipos y elementos de protección personal (Artículo 112): Se establece como obligatorio el uso de elementos de protección personal para trabajos en altura a partir de una diferencia de nivel de los 2,5 metros.

Se verificará cuidadosamente el sistema de anclaje, su resistencia y la longitud de los cabos salvavidas será la más corta posible conforme con la tarea que se ejecutará.

Escaleras – protecciones – de una mano – de dos hojas – extensibles – fijas – temporarias – telescópicas mecánicas (Artículos 210 al 220): Queda establecida la prohibición de las escaleras como punto de apoyos y la obligación de asirse con ambas

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

manos para subir o bajar. Deben respetarse medidas mínimas y máximas constructivas y de posición en función al tipo de escalera.

Andamios – colgantes – de madera – metálicos tubulares (Artículos 221 al 238):

Los andamios son considerados construcciones auxiliares transitorias y como tales deben tener las mismas medidas de seguridad de las construcciones definitivas, debiendo cumplir con una serie de dimensiones mínimas y condiciones de calidad de materiales y constructivas. Deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- a) Rigidez.
- b) Resistencia.
- c) Estabilidad.
- d) Ser apropiados para la tarea a realizar.
- e) Estar dotados de los dispositivos de seguridad correspondientes.
- f) Asegurar inmovilidad lateral y vertical.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

CAPITULO IV

“Metodología y Resultados obtenidos”

Metodología

Tipo de investigación

Este capítulo encuadra el marco metodológico que se utilizó para llevar a cabo ésta Tesis, siendo de carácter mixto (cualitativo y cuantitativo).

- Corresponde a una investigación cualitativa, se orienta a descubrir el sentido y significado de las acciones.
- Corresponde a una investigación cuantitativa, se orienta a recopilar y analizar los datos obtenidos.

Este método fue elegido, como la base de la investigación, porque se considera importante la calidad del proceso en sí, éste enfoque en la investigación proporciona datos descriptivos, allí se tiene en cuenta a la persona en sí, con sus palabras, hablada o escrita, las conductas observables, actitudes ante determinadas situaciones, previstas e imprevistas y aptitudes para el cambio de pensamiento. De esta manera se dio la oportunidad de analizar a las personas en cuanto a su calidad, llegando a conocerla en lo personal y experimentar lo que piensa y siente en su labor cotidiana y en la organización de sus actividades, como también teniendo en cuenta la cultura inherente a su trabajo. Esta información es de gran relevancia para llevar a cabo la investigación y poder alcanzar los objetivos previstos.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Es importante aclarar que para el desarrollo de la investigación, el autor tuvo la oportunidad de realizar actividades como ayudante de los operarios en la empresa; permitió tener una mirada desde adentro y observar las acciones de los trabajadores en su totalidad, los riesgos a los que están expuestos y las condiciones en las que trabajan, no como un simple observador sino también como parte del acto en sí mismo.

Fuentes

Las fuentes empleadas a lo largo del trabajo de investigación estuvieron compuestas por:

- ✓ Fuente primaria: se tomó como fuente primaria las observaciones y visitas a la empresa, y también entrevistas y encuestas al personal que esté relacionado con el tema.
- ✓ Fuente secundaria: como fuente secundaria, informaciones de libros, artículos que abordaban los temas planteados en el marco teórico y tesis ya existentes.
- ✓ Fuente terciaria: se utilizó información relacionada a los temas planteados del trabajo de investigación de diferentes sitios web.

Variables

En esta investigación se relacionan dos tipos de variables. Las variables son:

- Los riesgos asociados a tareas metalúrgicas en altura.
- Los operarios, desde el punto de vista de sus puestos de trabajo.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Estas variables son tanto dependientes como independientes. La variable independiente serían los operarios, ya que influyen e inciden sobre los riesgos que estamos estudiando, los que serían variable dependiente.

Población

Se tomó como población a todas las empresas contratistas que se dedican a realizar trabajos metalúrgicos en altura dentro del establecimiento.

Muestra

Como muestra se toma a 10 (diez) operarios de una empresa del medio de servicios metalúrgicos.

Herramientas de recolección de datos

Existe una gran variedad de técnicas de recolección de información que son utilizadas de acuerdo con el enfoque elegido (cuantitativo, cualitativo o mixto), los cuales pueden ser entrevistas, encuestas, cuestionarios, observaciones, etc.

Las herramientas de recolección de datos son los procedimientos y actividades que permiten al investigador obtener información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación. Para Ander-Egg (1995), la técnica indica cómo hacer, para alcanzar un fin o hechos propuestos; tiene un carácter práctico y operativo.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

La selección y elaboración de técnicas e instrumentos constituye el camino para encontrar la información requerida que dará respuesta al problema planteado.

Para recolectar datos en ésta investigación, se seleccionaron y aplicaron las siguientes herramientas:

Observación

Según Yuni y Urbano (2006), observar es un acto de voluntad consciente que selecciona una zona de la realidad para ver algo. Implica un acto total en el cual el sujeto que observa está comprometido perceptivamente en forma holística, es decir, que además de la vista utiliza el oído, el olfato, etc., y las categorías culturales internalizadas que le permiten ordenar y dar sentido a lo que percibe.

Una técnica para la obtención de información que se desarrolló es la observación. La misma consiste en la indagación sistemática, dirigida a estudiar los aspectos más significativos de las situaciones o personas que desarrollan sus tareas normalmente; permitiendo la comprensión de la verdadera realidad del fenómeno.

Esta técnica es fundamental en todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de los datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Algunas características de la observación directa como técnica de recolección de datos pueden ser:

- Constituye un modo de recolección de datos que se asienta sobre la base de lo percibido por los propios sentidos del investigador. Esto la diferencia de otras técnicas de investigación que dependen de la información que aportan los sujetos de estudio.
- Consiste en el estudio de fenómenos que existen en su estado natural o se producen espontáneamente; y también de aquellos acontecimientos provocados artificialmente como en el caso de los experimentos.
- Realiza el análisis e inspección de fenómenos o acontecimientos que están presentes en el campo perceptivo actual, y que pueden referirse a hechos o acontecimientos pasados o presentes.
- Se realiza siguiendo los requisitos exigidos por la investigación científica.

Fases de la observación: La observación supone por parte del investigador el trabajo en terreno, es decir exige su presencia en el entorno en el que se presenta la situación que le interesa. De ahí que, el investigador en el trabajo de observación deba cumplimentar una serie de fases para llevar a cabo su indagación. Estas fases si bien suponen su realización de una manera secuencial y consecutiva se ponen en juego a lo largo de todo el trabajo de campo.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

En la observación se distinguen las siguientes fases:

- Selección de un campo de realidad a observar: En la observación la primera tarea del investigador consiste en seleccionar un campo de la realidad a observar. El campo es la realidad que se pretende analizar a través de la observación de los distintos contextos o escenarios en los que esa realidad se manifiesta. El campo se caracteriza por la generalidad, mientras que los escenarios remiten a situaciones y espacios concretos en los que se encuentra la información relevante. De ahí que, es necesario definir dentro del campo seleccionado cuáles son los escenarios más apropiados en donde se manifiesta la situación a observar. La elección de un campo puede obedecer a que el investigador tenga un interés teórico por un campo de observación en particular, o a que tenga mayor facilidad de acceso a una situación, o incluso aprovechar una situación para estudiarla.
- Negociación del acceso al escenario: Una vez que el investigador ha seleccionado el/los escenario/ s en donde va a realizar la observación; de acuerdo a las características de éstos -sean escenarios públicos o privados- necesitará negociar el acceso al escenario. Esta negociación es una fase clave para realizar la observación ya que tiene por finalidad solicitar el consentimiento de la organización y de los sujetos a observar; consentimiento que autoriza al investigador y que naturaliza su presencia en el escenario.
- El acceso al escenario: Una vez que el investigador ha negociado el acceso al escenario está en condiciones de ingresar en él. Se produce entonces el acceso al escenario. Cuando el investigador debe ingresar a un escenario,

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

entra en contacto con un sistema de relaciones sociales estructuradas en torno a roles y jerarquías de funciones que dificultan o facilitan la tarea del investigador. Dentro de este sistema de relaciones sociales, se denomina con el término de «portero» a aquella persona que facilita el ingreso al escenario y que ayuda al investigador a descubrir los códigos necesarios para comprenderlo e interactuar en él. Las condiciones de acceso al escenario dependen de las características de los mismos. De ahí que los escenarios presentan diferentes grados de accesibilidad y de visibilidad. La accesibilidad se refiere al grado de dificultad que tiene el investigador para acceder a los escenarios; en tanto que la visibilidad hace referencia al grado de información explícita o palpable que el observador tiene sobre el contexto o situación. Ambas características condicionan la posición del investigador y el grado de comprensión de la realidad observada, así como las estrategias que utilizará para ingresar al campo.

- Estancia en el escenario: Una vez que el investigador negoció el acceso al escenario debe permanecer en él a fin de llevar a cabo la tarea propia de la observación. En esta fase la actividad se centra en la recogida de datos, observando lo que ocurre a su alrededor; a fin de establecer descripciones lo más completas posibles acerca del ambiente, el entorno, las percepciones, conductas y reacciones de los sujetos, como así también de las formas de sus intercambios. Desenvolverse en un contexto extraño suele generar en el investigador tensión y ansiedad. Ambos factores pueden distorsionar la capacidad de observación. Por ello, es necesario que quien investiga desarrolle relaciones de confianza y cooperación con los actores presentes en los escenarios del campo. La calidad y la cantidad de la información recibida será óptima si quienes la ofrecen lo hacen desde una relación social buena respecto a quien investiga. Son los propios

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

sujetos observados quienes aportan las claves que permiten entender el sentido de sus actuaciones.

- Retirada del escenario La retirada del escenario se produce cuando el investigador en las observaciones no obtiene nuevos datos, es decir, que los datos que recolecta comienzan a ser repetitivos.

En ésta investigación, se completó una planilla a través de la observación efectuada, sobre las condiciones de Higiene y Seguridad del sector donde se realizan todas las tareas. La misma permitió obtener información sobre todos los riesgos a lo que están expuestos los operarios en su lugar de trabajo.

Entrevistas

Fairchild define la entrevista como “la obtención de información mediante una conversación de naturaleza profesional”. La entrevista, en tanto técnica de recolección de datos, se encuadra dentro de las técnicas de auto informes, ya que se basa en las respuestas directas que los actores sociales dan al investigador en una situación de interacción comunicativa.

Mediante la entrevista el investigador obtiene descripciones e informaciones que proveen las mismas personas que actúan en una realidad social dada. Por lo tanto, a través de las entrevistas se obtiene información sobre ideas, creencias y concepciones de las personas entrevistadas.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

La posibilidad que da la entrevista como herramienta para acceder a información de fenómenos de estudio ubicados en distintos contextos temporales es muy amplia, ya que permite indagar sobre el pasado, sobre el presente y también sobre las anticipaciones acerca del futuro. Desde el punto de vista de la naturaleza de la información, mediante esta técnica se puede acceder al conocimiento de hechos o situaciones reales, así como a la expresión de deseos, expectativas, fantasías, anticipaciones y creencias que forman el mundo interno de las personas, muchas veces referidas a hechos que no han sucedido.

Tipos de entrevistas: Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y abiertas:

Estructuradas: el entrevistador realiza su labor basándose en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta.

Semiestructuradas: se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas específicos que vayan apareciendo durante la entrevista.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Abiertas: se fundamentan en una guía general con temas no específicos y el entrevistador tiene toda la flexibilidad para manejarlas e ir orientándolas hacia sus intereses.

Cada uno de estos tipos de entrevistas se realizan con distintas clases de preguntas, las cuales el entrevistador debe tener en cuenta para llevar al entrevistado a tener la tranquilidad de responder las mismas y así poder generar un diálogo entre ambos que sirva para el propósito de la investigación.

Es muy importante que el entrevistador genere un clima de confianza en el entrevistado y desarrolle empatía con él; que el entrevistado se relaje y mantenga un comportamiento natural. Nunca hay que interrumpirlo, sino guiarlo con sutileza a los tópicos importantes para la investigación.

Es conveniente informar al entrevistado sobre cuál es el propósito de la entrevista, y que es lo que se hará con la información que se recoja de la misma.

Para ésta investigación se eligió la entrevista como instrumento de recolección de información, teniendo en cuenta la importancia de los datos que se obtienen de forma clara y la obtención de experiencias de las personas entrevistadas. En éste caso, se eligió a uno de los jefes de la empresa contratista para entrevistarle, ya que es uno de los más antiguos dentro de la misma, el que está en todo momento y uno de los que más tiene conocimientos sobre las tareas que se llevan a cabo.

Para la realización de la entrevista se siguieron tres etapas. Según Yuni y Urbano (2006), las fases dentro de una entrevista son:

1) Presentación y toma de contacto: el entrevistador tiene que presentarse (quién es y a quién representa, si es el caso); comentar breve y claramente la finalidad de la entrevista; asegurar la confidencialidad de la información, así como de los datos identificatorios; e informar acerca de la duración estimada de la entrevista.

2) Cuerpo de la entrevista: consiste en el desarrollo de la misma, el cual puede manifestarse como una conversación entre iguales; presentar algún guión en donde se recuerda qué temas se desea tratar; o tener el formato de un cuestionario a responder.

3) Cierre: aquí el entrevistador puede hacer un pequeño resumen, en el que se manifiestan los temas tratados y en donde se le solicita al entrevistado la colaboración para profundizar sobre algunos temas puntuales que hayan emergido en el transcurso de la entrevista o sobre otros temas. Se confirma el día, el horario y el lugar del próximo encuentro, si éste ocurre; y se agradece la colaboración del informante.

Encuestas

La encuesta es un procedimiento mediante el cual los sujetos brindan directamente información al investigador.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

La investigación por encuesta proviene del contexto de la investigación cuantitativa. Aunque puede recopilar información cualitativa, lo que caracteriza a la investigación por encuestas que es su intención describir, analizar y establecer las relaciones entre variables en poblaciones o grupos particulares, generalmente de cierta extensión.

El uso de la encuesta permite obtener una gran cantidad de información sobre un grupo de sujetos, y el registro de esa información se realiza directamente por escrito, sea bajo formatos previamente codificados o generados por el propio sujeto que responde.

El investigador mantiene una relación impersonal, centrada en el cumplimiento de su función de leer y registrar las cuestiones. La situación de intercambio con los sujetos no se basa en el diálogo conversacional como en el caso de la entrevista, sino que el investigador se limita a leer las preguntas y registrar las respuestas de los sujetos.

En la técnica de la encuesta, el instrumento de recolección de datos es el cuestionario, donde el papel del investigador en el trabajo de campo pasa a un segundo plano; el plano principal lo ocupa el cuestionario en tanto contiene los estímulos o reactivos que son los que sirven para generar la respuesta de los investigados.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

La finalidad del cuestionario es obtener información de manera sistemática y ordenada, respecto de lo que las personas son, hacen, opinan, piensan, sienten, esperan, desean, aprueban o desaprueban respecto del tema objeto de investigación.

La redacción formal del cuestionario requiere que el investigador pueda identificar los diferentes tipos de preguntas, sus ventajas y desventajas, así como la conveniencia de su uso. A continuación se presenta una clasificación de los tipos de preguntas:

Según la forma que adoptan las cuestiones, éstas permiten mayor o menor libertad a los respondientes tanto en sus respuestas como en las formas de registro de la información.

- Preguntas abiertas: Son aquellas en donde el sujeto responde libremente y con sus propias palabras. No existe el establecimiento de límites ni en el contenido ni en la forma de responder. Proporciona información de tipo cualitativo pues le permite al sujeto expresar sus propias explicaciones y justificaciones acerca del tema.

- Preguntas cerradas: Son aquellas en las que se establecen previamente alternativas de respuesta y el encuestado debe elegir una de ellas. Se pueden distinguir dos tipos de preguntas cerradas:
 - Preguntas cerradas con gradación en las alternativas de respuesta. Son aquellas en las que las distintas alternativas de respuesta representan una gradación de la dimensión de un concepto. Se emplean

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

cuando se desea determinar la intensidad de un sentimiento, el grado de implicación o la frecuencia de un evento. Aquí el sujeto puede cuantificar su respuesta sobre una escala numérica o sobre una graduación cualitativa. El número de alternativas de la respuesta las define el investigador según la dimensión precisa del concepto estudiado.

- Preguntas cerradas sin gradación en las alternativas de respuesta. Son aquellas en las que cada alternativa de respuesta es independiente y representa un concepto diferente.

- Preguntas semiabiertas o semicerradas: Son aquellas en las que se dan alternativas de respuestas (sin gradación), pero en las que se contempla que el sujeto pueda expresar otra respuesta que no figure dentro de las alternativas de respuestas.

En la investigación llevada a cabo, ésta herramienta permitió obtener datos de un grupo de trabajadores que realizan sus actividades dentro de la fábrica las cuales están relacionadas con la problemática bajo estudio. La muestra fue de 10 (diez) operarios, los cuales respondieron un cuestionario de preguntas cerradas.

Resultados obtenidos

Para llevar a efecto el tema de investigación se efectuaron 10 (diez) encuestas anónimas dirigidas al personal de la empresa. Además se llevó a cabo una entrevista al

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

jefe de la misma, observaciones en el puesto de trabajo y mediante esas observaciones se confeccionó una lista de chequeo.

Check list

Luego de realizar las observaciones correspondientes del puesto de trabajo, se utilizó una lista de chequeo para contemplar las condiciones de Higiene y Seguridad en las que se encuentra el lugar de trabajo. Al llevar a cabo éste chequeo de las condiciones del sitio, se pudo encontrar los problemas existentes en el mismo.

LISTA DE CHEQUEO			
EMPRESA: HGyF SRL		FECHA: 10/01/2020	
INSPECTOR: Serrano Gustavo			
Situación	SI	NO	Observaciones
Riesgo de caída a mismo nivel	X		
Riesgo de caída a distinto nivel	X		
Riesgo de incendio	X		
Riesgo de quemaduras	X		
Riesgo de choque eléctrico	X		
Máquinas y herramientas en buen estado	X		
Correcta iluminación	X		
Correcta señalización		X	El sector no se encuentra totalmente señalizado
Posturas de trabajos forzadas	X		Algunas posturas de tareas exigen estar de una determinada forma que pueden traer riesgos a la salud
Temperatura inadecuada debido a la existencia de mucho calor o frio	X		Mayormente se encuentran

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

			expuestos a temperaturas superiores a los 30 °C
Ruidos molestos	X		Los ruidos se generan por la utilización de amoladoras
Proyección de partículas	X		
Protecciones colectivas	X		
Elementos de lucha contra el fuego	X		
EPP en buenas condiciones	X		
Orden y limpieza		X	Falta de orden y limpieza en las diferentes tareas que se efectúan

Análisis de encuestas

Guía de preguntas

1) ¿Conoce los riesgos que implica las tareas metalúrgicas en altura?

- a. SI, TODOS
- b. ALGUNOS
- c. NO

2) ¿Recibió información sobre éstos riesgos a los que está expuesto?

- a. SI
- b. NO

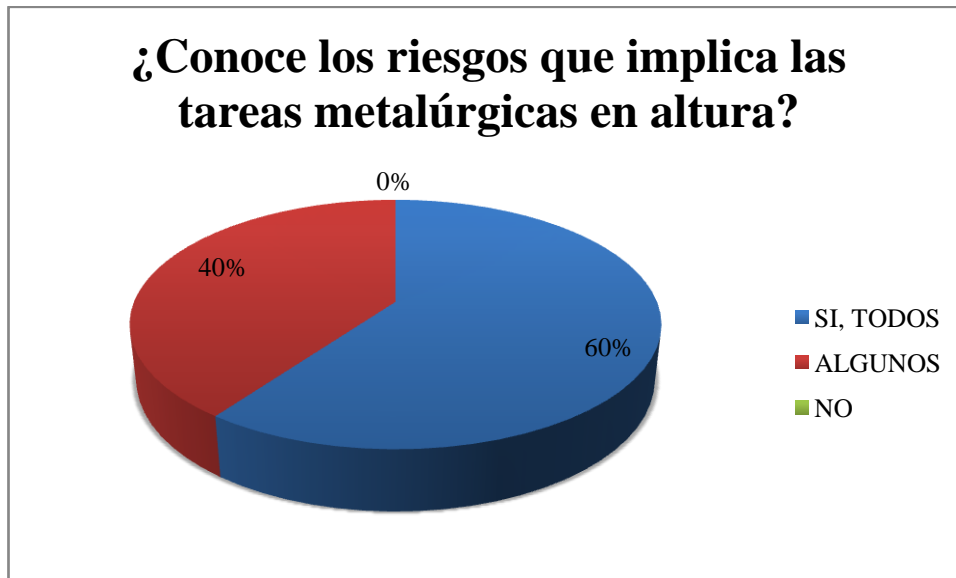
“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

- 3) Antes de iniciar con las tareas ¿Se lleva a cabo la verificación de los equipos de trabajo y herramientas a utilizar?
- a. DIARIO
 - b. SEMANAL
 - c. MENSUAL
 - d. NO SE VERIFICAN LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
- 4) ¿Se realiza un chequeo médico diario antes de comenzar los trabajos en altura?
- a. SI
 - b. NO
- 5) Antes de iniciar los trabajos, el encargado de higiene y seguridad ¿Brinda una charla sobre seguridad y los riesgos a los que están expuestos dependiendo de la tarea que realizarán en el día?
- a. SIEMPRE
 - b. A VECES
 - c. NUNCA
- 6) Antes de iniciar los trabajos en altura, ¿les proveen los equipos de protección personal correspondientes? (arnés, líneas de vida, etc.)
- a. SI
 - b. NO

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

- 7) Para acceder a los lugares para realizar trabajos en altura, ¿lo hacen a través de andamios, escaleras, etc.?
- a. SI
 - b. NO
- 8) ¿Cree que para realizar los trabajos en altura dispone de todos los equipos necesarios para prevenir caídas a distinto nivel?
- a. SIEMPRE
 - b. A VECES
 - c. NUNCA
- 9) ¿Usted cree que los factores atmosféricos (vientos, tormentas eléctricas, etc.) afectan a los trabajos en altura?
- a. SIEMPRE
 - b. A VECES
 - c. NUNCA
- 10) ¿Cree que sus factores personales afectan para realizar los trabajos en altura?
- a. BASTANTE
 - b. POCO
 - c. NADA
- 11) ¿Tiene conocimientos de primeros auxilios relacionados con su puesto de trabajo?
- a. SI
 - b. NO

Pregunta 1



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
SI, TODOS	6
ALGUNOS	4
NO	0
TOTAL	10

Análisis: La primera pregunta de la encuesta que se le realizó al personal de la empresa tenía que ver con el conocimiento que tienen sobre los riesgos que implican sus tareas. Esta pregunta tiene gran importancia para poder saber si los operarios tienen noción sobre los riesgos a los que están expuestos a la hora de trabajar.

Se puede observar que todo el personal tiene conocimientos sobre estos riesgos, aunque no todos conocen la mayoría de ellos. El 60 % conoce todos los riesgos y el 40 % solo algunos.

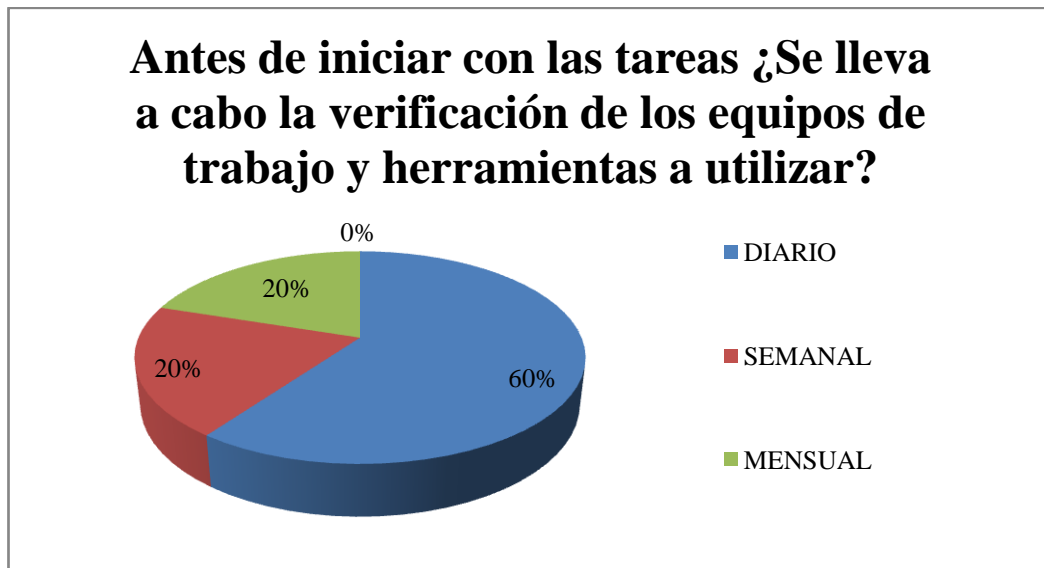
Pregunta 2



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
SI	10
NO	0
TOTAL	10

De acuerdo con los resultados obtenidos, nos sirve para saber que todos los operarios recibieron información sobre los riesgos a los que están expuestos, ya que el 100 % respondió positivamente a la pregunta que se les hizo.

Pregunta 3



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
DIARIO	6
SEMANAL	2
MENSUAL	2
NO SE VERIFICAN LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	0
TOTAL	10

Con estos resultados podemos saber si se lleva a cabo un chequeo del estado de los equipos y herramientas antes de iniciar con las tareas. Podemos observar que si se realiza dicho chequeo, ya sea diario, semanal o mensual.

Pregunta 4



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
SI	0
NO	10
TOTAL	10

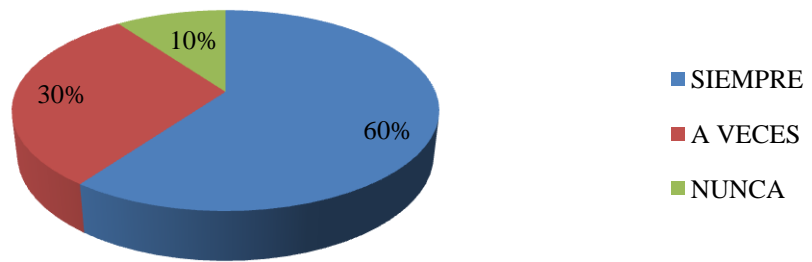
En esta oportunidad se les preguntó a los operarios si se realizan algún tipo de chequeo médico diario antes de iniciar con los trabajos en altura.

El 100 % respondió de manera negativa, ningún trabajador se realiza un chequeo médico antes del comienzo de sus actividades.

Ésta pregunta es sumamente importante para tener en cuenta en el estado de salud en que se encuentra el personal antes de trabajar y someterse a trabajos en altura.

Pregunta 5

Antes de iniciar los trabajos, el encargado de higiene y seguridad ¿Brinda una charla sobre seguridad y los riesgos a los que están expuestos dependiendo de la tarea que realizarán en el día?



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
SIEMPRE	6
A VECES	3
NUNCA	1
TOTAL	10

La pregunta que se realizó en ésta ocasión tuvo que ver con la función del responsable de higiene y seguridad de la empresa, si brinda charlas antes del inicio de las actividades.

La mayoría de los operarios respondieron en forma positiva, es decir que el encargado de higiene y seguridad si brinda charlas antes de comenzar con los trabajos. El 60 % respondió que “siempre” reciben charlas, el 30 % respondió que solo “a veces” y el 10 % que “nunca” recibe dichas charlas de seguridad.

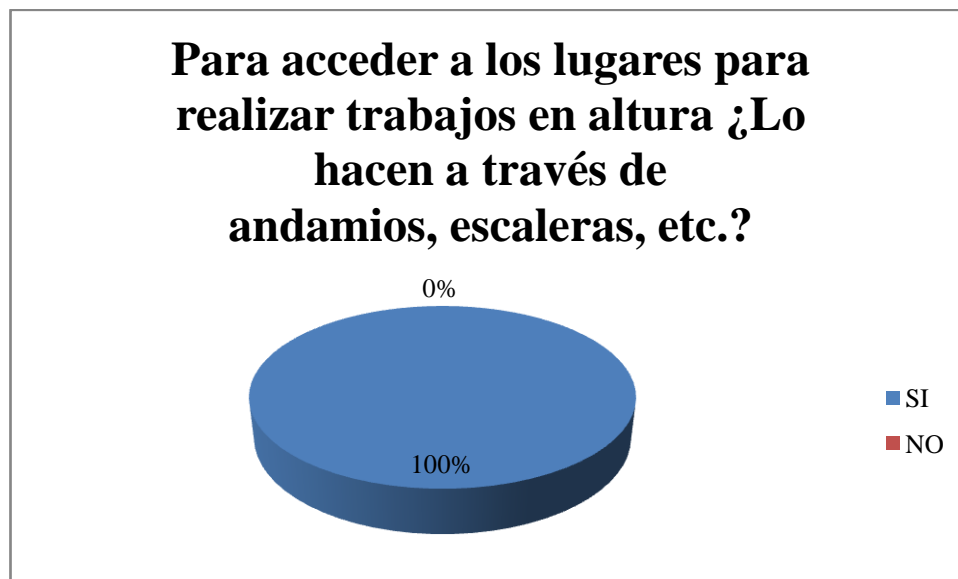
Pregunta 6



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
SI	10
NO	0
TOTAL	10

Según los datos recolectados, el 100 % de los encuestados manifestó que proveen de los equipos de protección personal para realizar trabajos en altura.

Pregunta 7



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
SI	10
NO	0
TOTAL	10

En esta oportunidad se hizo una pregunta para saber si el personal que trabaja en sitios en altura accede a los mismos por los medios adecuados. El 100 % de los encuestados respondió en forma positiva, es decir que acceden al lugar de trabajo por los medios que corresponden.

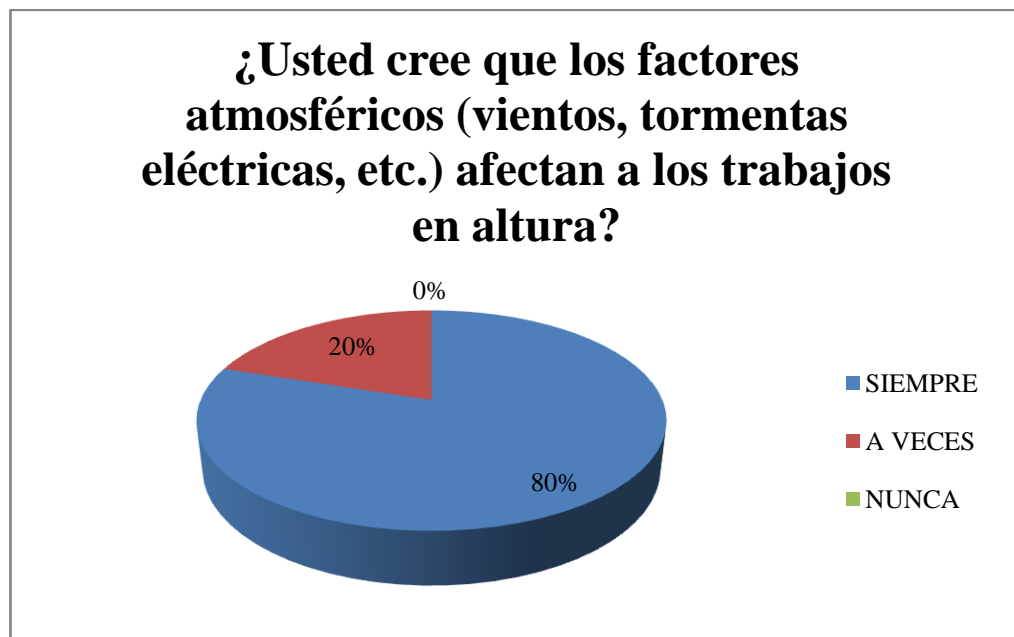
Pregunta 8



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
SIEMPRE	7
A VECES	3
NUNCA	0
TOTAL	10

Los operarios disponen de todos los equipos necesarios para prevenir caídas a distinto nivel, aunque no siempre disponen de ellos, ya que el 70 % de los encuestados respondió que siempre disponen de los equipos y el 30 % respondió que solo a veces los tienen.

Pregunta 9



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
SIEMPRE	8
A VECES	2
NUNCA	0
TOTAL	10

Al analizar la siguiente pregunta, podemos ver que todos los operarios son conscientes que los factores atmosféricos pueden afectar en muchos casos los trabajos que se llevan a cabo en altura. Es muy importante saberlo, ya que si las condiciones no son las óptimas, ellos mismos pueden negarse a realizar las tareas.

Pregunta 10



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
BASTANTE	0
POCO	4
NADA	6
TOTAL	10

Respecto a la influencia de los factores personales de los operarios en las actividades que realizan en altura, la mayoría (60 %) optó por la opción de que no influyen en nada en su trabajo, y solo el 40 % respondió que influyen poco.

En este caso el personal no está relacionando sus estados de ánimos u otros factores que pueden influir en sus tareas cotidianas.

Pregunta 11



RESPUESTA	CANTIDAD DE PERSONAS
SI	7
NO	3
TOTAL	10

En cuanto a los conocimientos que tienen los trabajadores sobre primeros auxilios, el 70 % respondió que tienen conocimientos de ellos y el 30 % respondió en forma negativa.

Es importante el tema de primeros auxilios en caso de que el personal sepa cómo actuar cuando ocurra algún siniestro.

Análisis de la entrevista

Entrevista realizada a uno de los jefes de la empresa contratista

- 1) Nombre y Apellido
- 2) ¿Cuánto tiempo hace que trabaja en el sector metalúrgico? ¿Desde cuándo es el responsable de la empresa?
- 3) Antes de ingresar al área de metalúrgica ¿Recibió algún tipo de capacitación¹?
- 4) ¿Está informado sobre los riesgos a los que están expuestos los operarios? ¿Y su personal? ¿De qué manera recibieron la información? ¿Por qué piensa que es importante que todo el personal esté informado sobre los riesgos a los que están expuestos?
- 5) ¿Cuáles serían esos riesgos?
- 6) ¿Cuál es la relación que lleva con los operarios? ¿Y la relación entre ellos?
- 7) Su personal ¿Recibió capacitación en cuanto a tareas metalúrgicas y tareas en altura? ¿Cada cuanto tiempo se realizan las capacitaciones?
- 8) Los operarios del sector ¿Usan elementos de protección personales? ¿Cuáles? ¿Están certificados² por alguna norma? ¿Ha tenido problemas con algún operario que no quiso usar algún EPP a la hora de realizar sus actividades?
- 9) En éste último tiempo ¿Se registraron accidentes de trabajo en el sector? ¿Cuáles fueron las causas? ¿Qué se debería hacer para que esto ya no suceda?
- 10) ¿Cuentan con todos los equipos y herramientas necesarias para realizar los trabajos metalúrgicos y trabajos en altura? ¿Están en buenas condiciones para su correcto uso?

¹ La capacitación se define como el conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes de los trabajadores.

² La certificación de los EPP es de suma importancia, ya que brinda confianza tanto al trabajador como a la empresa, apoyando al control y a la disminución de riesgos.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

- 11) ¿Puede describirme las condiciones en las cuales se encuentra el lugar de trabajo? ¿Le parece que esas condiciones son las mejores para realizar las actividades o haría algún cambio?
- 12) ¿Cree que es importante que los operarios que trabajan en altura se realicen un chequeo médico diario antes de empezar las actividades? ¿Por qué?
- 13) ¿Alguna vez un operario llegó en estado de ebriedad a trabajar? ¿o tenía malestar por su salud o falta de ánimos? ¿Qué medidas tomó?
- 14) ¿Qué opina sobre la política de Higiene y Seguridad de la empresa donde está prestando sus servicios?

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Se realizó una entrevista a uno de los Jefes de la empresa contratista, y de acuerdo al Método Comparativo Constante de Silvent, T. (2004) se exponen los siguientes resultados:

Observables	Comentarios	Análisis
Riesgos asociados a la actividad	Tanto los operarios que realizan todas las tareas como yo estamos debidamente informados sobre los riesgos asociados a la actividad que efectúa nuestra empresa.	Están debidamente informados sobre los riesgos.
	Es importante que todo el personal esté informado sobre los riesgos a los que están expuestos para tener una buena comunicación y no tener problemas con los jefes y el supervisor de seguridad a la hora de usar los elementos para protegerse de accidentes.	Buena comunicación con sus superiores.
Elementos de protección personal	Todos mis operarios usan de los elementos de protección personal que les brindamos para su protección, en este aspecto no tenemos problemas.	Todos los operarios usan los epp.
Accidentes de trabajo	En el último tiempo tuvimos accidentes de trabajo en nuestro sector, que afortunadamente no pasaron a mayores.	Se registraron accidentes de trabajo en el último tiempo.
	A través de las causas de los accidentes tomamos medidas las que consisten en realizar una inducción a los operarios sobre las tareas que llevan a cabo para evitar más accidentes de estos tipos.	Realizar inducción a los operarios.
Chequeo médico	Me parece que es muy exagerado que los trabajadores que realicen tareas en altura tengan que hacerse un chequeo médico	Hacer chequeo médico una vez a la semana.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

	diario. En todo caso lo tendrían que hacer una vez a la semana.	
Estado de salud de los operarios	Cuando detectamos que un operario no se encuentra en condiciones de trabajar por problemas de salud o falta de ánimos, lo primero que hacemos es mandarlos a que los revisen en la sala de enfermería y dependiendo lo que le digan ahí vemos si los mandamos a sus casas o si pueden seguir trabajando.	Mandar a operarios a la sala de enfermería.

Se entiende a través del análisis realizado de la entrevista, que los operarios que llevan a cabo las tareas metalúrgicas en altura están informado sobre los riesgos a los que están expuestos en sus puestos, y no tienen problemas en ponerse los elementos de protección personal para trabajar.

Sin embargo, a pesar de eso, se registraron accidentes de trabajo en el lugar, los que llevaron a los jefes de la empresa a tomar medidas de realizar inducciones a los operarios sobre las tareas que efectúan.

Como medida de control de la salud de los operarios, el jefe considera que se debería realizar un chequeo médico por semana a cada trabajador, para evitar accidentes; y en cuanto se detecte que uno de ellos no esté apto para trabajar por problemas de salud se procede a llevarlo a la sala de enfermería.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Se concluye este análisis de lo obtenido en la entrevista en que el jefe de la empresa contratista tiene mucho conocimiento en cuanto a las tareas que se realizan en la misma gracias a su experiencia y también tiene conocimiento sobre los riesgos para posteriormente brindar los elementos adecuados para la protección de la integridad psicofísica de los trabajadores.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

CAPITULO V

“Recomendaciones y Conclusiones”

Recomendaciones generales

Una vez analizada la información recolectada, se recomienda:

- Elaborar un procedimiento detallado, incluyendo la identificación de peligros y evaluación de los riesgos de los trabajos a ejecutar.
- Revisar el diseño del montaje de los tablonos y asegurar su posición.
- Para el uso de andamios principalmente se debe inspeccionar la zona donde se requiere el montaje, aislar el área con cinta de precaución delimitando la zona, solo personal capacitado son los responsables de armar, desarmar, mover o modificar la estructura, colocar una red para prevenir la caída de materiales.
- Establecer una ubicación adecuada de las líneas de vida para que los operarios puedan moverse por toda la zona de trabajo sin tener que desanclarse.
- Elaborar un plan de rescate para los trabajos en altura.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

- Para llevar a cabo tareas de corte con amoladora, se recomienda acondicionar un sector de amolado, el cual debe contar con paneles acústicos ubicados de tal manera de aislar y alejar el ruido de otras áreas de trabajo. En caso de realizar trabajos de amolado y remoción de escoria conjuntamente con tareas de soldadura, que no se puedan efectuar en el sector de amolado, se sugiere el uso de protectores auditivos del tipo copa por parte de todo el personal que se encuentra en el sector mientras se lleven a cabo estas tareas, la cual será una medida para atenuar los niveles de ruido.
- Se debe realizar un chequeo médico diario a todos los operarios que ejerzan tareas en altura, para verificar si los mismos están en óptimas condiciones físicas para poder desempeñarse en su labor.
- Se debe exigir a los operarios mantener el sector de trabajo limpio y ordenado, con el fin de prevenir accidentes laborales, evitar daños a la propiedad, aumentar el espacio disponible, y conservar libre de obstáculos las rutas de escape y salidas de emergencia.
- Ahondar en capacitación más precisamente sobre los temas de riesgos en las actividades que desarrollan, uso de los elementos de protección personal y primeros auxilios, ya que se detectó la falta de conocimientos que tienen algunos operarios sobre éstos temas.

Conclusión

En la actualidad el tema de seguridad y salud es de vital importancia en el desempeño de todo trabajo, y más aún en lo que refiere a los riesgos existentes en el montaje de estructuras metalúrgicas en altura, como es el caso de nuestro estudio.

La manera en la cual se abordó los objetivos trazados fue llevada a cabo a través de visitas de campo a la empresa, encuestas realizadas al personal de la compañía, además de una entrevista informativa que se le efectuó a uno de los jefes. Por medio del análisis de la información recolectada se pudo llegar a cumplir con los objetivos establecidos.

Los actos inseguros³ se pueden convertir en prácticas inseguras cuando se vuelven parte de la rutina de trabajo, son repetitivos, son autorizados o se convierten en parte del procedimiento de operación, de igual forma las condiciones inseguras⁴ se pueden dar de manera frecuente cuando son toleradas y se vuelven parte del sistema operacional.

Según lo manifestado por los trabajadores en las encuestas realizadas, respecto a los elementos de protección personal para realizar trabajos en altura, se acompaña la respuesta de que la empresa contratista provee de los mismos. No obstante, en la

³ Un acto inseguro es la acción u omisión del trabajador que origina un riesgo contra su seguridad y la de sus compañeros.

⁴ Las condiciones inseguras son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que no están en condiciones de usados y suponen un peligro para los trabajadores.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

observación de campo se pudo advertir que no son utilizados en reiteradas ocasiones en su labor diaria, como por ejemplo se logró observar como actos inseguros, a los operarios realizando sus tareas sin estar anclados a la línea de vida, sin los cascos de seguridad puestos ni mentoneras.

También se detectaron algunas anomalías en las condiciones en que se encontraba el sector de trabajo, como ser una plataforma en mal estado que se usa para acceder al lugar donde se llevan a cabo las tareas en altura, como así también se detectó que los tablonos que utilizan los operarios como base no se encuentran debidamente asegurados y algunos superpuestos.

Podemos decir que mediante estas condiciones inseguras mencionadas anteriormente son las causas de algunos de los actos inseguros de los operarios en el momento de realizar sus actividades en el lugar de trabajo, lo que pueden desencadenar en accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales e incluso en un acontecimiento fatal.

Bibliografía

- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de Investigación social*. Humanitas
- Cano García, Laura. (2014). *Manual de seguridad para soldadura*. Cano Pina
- Cortés Díaz, José María. (2012). *Seguridad e Higiene: Técnicas de prevención de riesgos laborales*. (10ª Ed.). Editorial Tébar.
- Cueto, José. (2012). *Manual de Soldadura MIG – MAG*. (3ª Ed.). Cano Pina
- Cueto, José. (2012). *Manual de Soldadura TIG*. Cano Pina
- Fernández García, Ricardo. (2007). *Manual de prevención de riesgos laborales para no iniciados*. (2ª Ed.). ECU
- Gómez, Marcelo. (2009). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Editorial Brujas.
- Henao Robledo, Fernando. (2011). *Factores de riesgo asociados a la construcción*. Ecoe Ediciones.
- Henao Robledo, Fernando. (2013). *Riesgos en la construcción*. (3ª Ed.). Ecoe Ediciones.
- Parada, R. A.; Erracaborde, J. D.; Cañada, F. R. (2008). *Decreto Reglamentario N° 351/79 y Modificaciones*. ERREPAR S.A.
- Parada, R. A.; Erracaborde, J. D.; Cañada, F. R. (2008). *Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72*. ERREPAR S.A.

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Rubio Romero, Juan Carlos; Rubio Gómez, María del Carmen. (2005). *Manual de coordinación de seguridad y salud en las obras de construcción*. Ediciones Díaz de Santos.

Soler García, David. (2017). *Manual de Seguridad en el Trabajo*. Marge Books.

Yuni, J.; Urbano, C. (2006). *Técnicas para investigar*. Editorial Brujas.

Webgrafía

<http://prevencionar.com/2014/03/04/la-importancia-de-la-prevencion-de-riesgos-en-los-trabajos-en-altura-y-suspension/>

<http://www.energygreen.cl/wp-content/uploads/2017/10/Seguridad-para-trabajos-en-altura.pdf>

<http://www.jmcpri.net/GLOSARIO/METALURGIA.htm>

http://www.sanatorioallende.com/web/ES/normas_generales_para_trabajos_en_altura.aspx

<https://definicion.mx/soldadura-industrial/>

<https://es.scribd.com/doc/174929216/Prevencion-de-Riesgos-en-la-Industria-Metalurgica-Higiene-y-Seguridad-en-la-Fundicion>

<https://es.scribd.com/doc/78161544/Estandar-de-Soldadura-en-Altura>

<https://norma-ohsas18001.blogspot.com/2014/01/trabajos-de-oxicorte.html>

<https://prezi.com/3ilzgprdqpn5/soldadura-al-arco-en-altura/>

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

<https://www.aepsal.com/soldadura-y-humos-metalicos/>

<https://www.cerem.es/blog/riesgos-asociados-a-trabajos-en-alturas>

<https://www.ecured.cu/Andamio>

<https://www.educativo.net/articulos/la-seguridad-e-higiene-en-el-trabajo-y-su-importancia-dentro-de-la-empresa-372.html>

Anexo

Encuesta realizada a operarios

Encuesta:

Marcar con una “X” la opción que a usted le parezca correcta, de acuerdo a las condiciones en las que trabaja en sus días en la empresa:

1) ¿Conoce los riesgos que implica las tareas metalúrgicas en altura?

- a. SI, TODOS
- b. ALGUNOS
- c. NO

2) ¿Recibió información sobre éstos riesgos a los que está expuesto?

- a. SI
- b. NO

3) Antes de iniciar con las tareas ¿Se lleva a cabo la verificación de los equipos de trabajo y herramientas a utilizar?

- a. DIARIO
- b. SEMANAL
- c. MENSUAL
- d. NO SE VERIFICAN LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

4) ¿Se realiza un chequeo médico diario antes de comenzar los trabajos en altura?

- a. SI
- b. NO

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

5) Antes de iniciar los trabajos, el encargado de higiene y seguridad ¿Brinda una charla sobre seguridad y los riesgos a los que están expuestos dependiendo de la tarea que realizarán en el día?

a. SIEMPRE

b. A VECES

c. NUNCA

6) Antes de iniciar los trabajos en altura, ¿les proveen los equipos de protección personal correspondientes? (arnés, líneas de vida, etc.)

a. SI

b. NO

7) Para acceder a los lugares para realizar trabajos en altura, ¿lo hacen a través de andamios, escaleras, etc.?

a. SI

b. NO

8) ¿Cree que para realizar los trabajos en altura dispone de todos los equipos necesarios para prevenir caídas a distinto nivel?

a. SIEMPRE

b. A VECES

c. NUNCA

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

9) ¿Usted cree que los factores atmosféricos (vientos, tormentas eléctricas, etc.) afectan a los trabajos en altura?

- a. SIEMPRE
- b. A VECES
- c. NUNCA

10) ¿Cree que sus factores personales afectan para realizar los trabajos en altura?

- a. BASTANTE
- b. POCO
- c. NADA

11) ¿Tiene conocimientos de primeros auxilios relacionados con su puesto de trabajo?

- a. SI
- b. NO

“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

Fotografías en el lugar de trabajo



“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”



“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”



“Riesgos derivados de la realización de trabajos en altura física por empresa contratista de servicios metalúrgicos”

