



Reporte Final de Estadía

César Oscar Fernández Huesca

**“IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E
HIGIENE EN LA EMPRESA
CONSTRUCTORA Y MONTAJES
SANDOVAL”**



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo
Ingeniería en Mantenimiento Industrial

Reporte para obtener título de
Ingeniero en Mantenimiento Área Industrial

Proyecto de estadía realizado en la empresa
Constructora y Montajes Sandoval

Nombre del proyecto
“IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA
CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL”

Presenta
Cesar Oscar Fernández Huesca

Cuitláhuac, Ver., a 19 de Abril de 2018.



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo
Mantenimiento Área Industrial

Nombre del Asesor Industrial
Felipe Ramos Cazares

Nombre del Asesor Académico
Ing. María Isabel Arias Prieto

Jefe de Carrera
Ing. Gonzalo Malagón González

Nombre del Alumno
César Oscar Fernández Huesca

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa: Por amarme y aceptarme con mis defectos y virtudes, por compartir conmigo mis tristezas y mis alegrías, por ese apoyo incondicional y sobre todo por estar en los momentos más difíciles de mi vida y sobre todo por hacerme feliz .

A mis hermanos: Por el apoyo incondicional, por creer en mí y sobre todo por ser las personas que impulsaron este logro.

A mi Universidad: Por brindarme la oportunidad de formar parte de su comunidad estudiantil y el ofrecerme los conocimientos necesarios para enfrentar al ámbito laboral.

A nuestros catedráticos: Por regalarnos todos sus conocimientos y experiencias dentro de cada aula de clases y por esa entrega que nos brindaron durante nuestra formación académica. En especial al instructor de banda de guerra C. Omar Aquino Remigio ya que sin su apoyo este logro no podría haberse concluido.

A mis padres: Doy gracias a mis padres por su apoyo incondicional de todos estos años. A quienes me han dedicado el tesoro más valioso que pueda dársele a un hijo: amor. A quienes aun escatimando esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme. A quienes la ilusión de su vida ha sido convertirme en una persona de provecho. A quien nunca podre pagar todos sus esfuerzos ni aun con la riqueza más grande del mundo por esto y más...Gracias

SINCERAMENTE:

César Oscar Fernández Huesca

RESUMEN

El presente trabajo muestra el diseño de una “IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL” en su esfuerzo por lograr un crecimiento responsable y sostenido con la seguridad, en un entorno económico de los más altos estándares de servicio como lo es el sector de la construcción y montaje industrial.

La empresa como tal ha centrado su actividad productiva en el arriendo de maquinaria de izaje, manufactura de formas industriales es decir, en el levantamiento de materiales de construcción y/o personas para realizar tareas de soldadura en alturas.

Este proyecto se genera a partir de las necesidades reales de los clientes que ha logra captar la empresa y que se traducen en pasar desde una estructura de servicios puntuales dentro de los procesos productivos de la industria a un modelo de servicio integral que genere mayor un valor agregado en el desarrollo de sus proyectos mediante la prevención de incidentes.

El estudio se desarrolla a partir del análisis interno y externo de la empresa, para determinar el grado de seguridad con la que cuenta. Se observo que los miembro carecen de la capacitación necesaria para desempeñar dicha actividad que realizan, carecen de las herramientas necesarias para desempeñar sus actividades al igual no cuentan con el Equipo de Protección Personal, lo cual ocasionan un alto índice de accidentes. A partir de estos elementos se desarrolla una hipótesis sobre la implementación de la seguridad e higiene y una proposición de valor preliminar, para evaluar la eficiencia de la misma.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

El resultado de los análisis indica que el personal carece de la seguridad para realizar sus actividades diarias al igual que carece del equipo de seguridad apropiado por lo consiguiente se plantea la capacitación adecuada a todo el personal que conforman la Empresa Constructora y Montajes Sandoval y proporcionarle los lineamientos de las normas oficiales mexicanas de seguridad y salud en el trabajo para la implementación de seguridad e higiene en la empresa.

Contenido

AGRADECIMIENTOS	1
RESUMEN	2
CAPÍTULO 1.INTRODUCCIÓN	10
1.1 <i>Estado del Arte</i>	11
1.1.1 <i>Identificación de riesgos psicosociales en el trabajo. Caso de instalaciones hoteleras</i>	11
1.1.2 <i>Integridad física del trabajador</i>	15
1.2 <i>Planteamiento del Problema</i>	17
1.3 <i>Objetivos</i>	17
1.3.1 <i>Objetivo Especifico</i>	18
1.4 <i>Definición de variables</i>	18
1.5 <i>Hipótesis</i>	18
1.6 <i>Justificación del Proyecto</i>	19
1.7 <i>Limitaciones y Alcances</i>	20
1.7.1 <i>Alcances</i>	20
1.7.2 <i>Limitaciones</i>	20
1.8 <i>Constructora y montajes Sandoval</i>	21
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA	25
2.1 <i>Seguridad</i>	26
2.2 <i>Seguridad en el trabajo</i>	27
2.3 <i>Accidente de trabajo</i>	27
2.4 <i>Condiciones Inseguras</i>	28
2.5 <i>Actos Inseguros</i>	28
2.6 <i>Incidentes</i>	28
2.7 <i>Accidente</i>	29
2.8 <i>Identificación de Riesgo</i>	29
2.9 <i>Clasificación de accidentes</i>	29
2.10 <i>Exposición al riesgo</i>	30

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

2.11 Agentes que pueden producir enfermedades de trabajo.....	30
2.12 Clasificación de agentes.....	32
2.13 Prevenir de las enfermedades de trabajo.....	32
2.14 Elementos de Higiene y Seguridad Industrial.....	33
2.15 Concepto de higiene de trabajo.....	36
2.16 Higiene.....	36
2.17 Objetivos de la higiene en el trabajo.....	36
2.18 Ambiente laboral.....	38
2.19 Ergonomía.....	38
2.20 Seguridad e Higiene y Ambiente laboral.....	39
2.21 Equipo de protección personal.....	39
2.22 Clasificación del equipo de protección personal.....	40
2.23 Instalaciones de la empresa.....	44
CAPÍTULO 3.DESARROLLO DEL PROYECTO	45
Objetivo de curso.....	46
Política de Seguridad e Higiene.....	46
Normatividad aplicable.....	47
Seguridad Industrial.....	47
Código Penal Federal.....	48
Artículo 7o. Delito es el acto u omisión que sancionan las leyes penales En los delitos de resultado material también será atribuible el resultado típico producido al que omite impedirlo, si éste tenía el deber jurídico de evitarlo. En estos casos se considerará que el resultado es consecuencia de una conducta omisiva, cuando se determine que el que omite impedirlo tenía el deber de actuar para ello, derivado de una ley, de un contrato o de su propio actuar precedente.....	48
Artículo 8o. Las acciones u omisiones delictivas solamente pueden realizarse dolosa o culposamente.....	48
Artículo 9o. Obra dolosamente el que, conociendo los elementos del tipo penal, o previendo como posible el resultado típico, quiere o acepta la realización del hecho descrito por la ley, y.....	48
Artículo 302. Comete el delito de homicidio: el que priva de la vida a otro.....	48
Seguridad en el trabajo.....	49
Norma oficial.....	54
Evaluación del programa de seguridad e higiene.....	69
CAPÍTULO 4.RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	72

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

4.1 Resultados.....	73
4.2 Trabajos Futuros.....	77
4.3 Recomendaciones.....	77
Programa de seguridad e higiene.....	78
Diagnostico de la empresa	79
Normas Oficiales Mexicanas de seguridad.....	82
Clasificación de las Normas Mexicanas	84
Normas Oficiales Mexicanas sobre Seguridad.....	85
Normas Oficiales Mexicanas sobre Higiene.....	86
Productividad, seguridad e Higiene en el trabajo.....	87
PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE	89
INTRODUCCION	90
Distribución de planta	90
Maquinas	92
10 Extintores portátiles y móviles	102
11 Emergencia en caso de acontecimientos naturales.	103
ANEXOS	105
BIBLIOGRAFÍA	110
(Ramírez, 2014).....	110
(Fernandez, 2004)	110
(Benavides FG, 2002)	110
(Arias, 2012)	110
(Gonzales & INCHE, 2004)	110
(Monica, 2010).....	110
(Juarez-Garcoa.a, 2007)	110
(Ramírez, 2014).....	110

Tabla de ilustraciones

Contenido

Esquema 1 Agentes Ergonómicos y agentes psicosociales.

Esquema 2: metodología Higiene.

Esquema 3: Clasificación de equipo.

Esquema 4: Seguridad Industrial

Tabla 1: Objetivos

Tabla 2: Color de seguridad

Tabla 3: Señales de protección

Tabla 4: Tipos de riesgo

Tabla 5: Actividades de soldadura

Tabla 6: Retroalimentación

Tabla 7: Parámetro de calificación

Tabla 8: Resultado Normas Oficiales Mexicanas

Tabla 9: Normas de seguridad

Tabla 10: Normas de Higiene

Imagen 1: Peligro

Imagen 2: Riesgo

Imagen 3 y 4: Incidente

Imagen 5: Accidente

Imagen 6: Lesión

Imagen 7 y 8: Actos inseguros

Imagen 9 y 10: Condiciones Inseguras

Imagen 11: Riesgo de trabajo

Imagen 12: Condición para realizar el trabajo

Imagen 13: Sistema de posicionamiento

Imagen 14: Casco con bambuqueo

Imagen 15: Casco con protección auditiva

Imagen 16: Anteojos de protección

Imagen 17: Pantalla facial

Imagen 18: Careta facial

Imagen 19: Tapones

Imagen 20: Cubre bocas

Imagen 21: Guantes de carnaza

Imagen 22: Accidentes por no usar guantes

Imagen 23: Overol

Imagen 24: Arnés de seguridad

Imagen 25: Calzado

Imagen 26: Equipo completo de seguridad

Imagen 27: Cargas pesadas

Imagen 28: Clasificación de Normas

Grafica 1: Encuesta

Grafica 2: Examen al personal de la empresa

Grafica 3: Personal capacitado para realizar actividades dentro de la empresa

CAPÍTULO 1.INTRODUCCIÓN

La tesis surge de la exigencia de reducir el número de accidentes y las condiciones ambientales en que se desempeña los trabajadores de la empresa Constructora y Montajes Sandoval, de igual manera se identificara las condiciones inseguras que se ocasionan en el trabajo como pueden ser: los actos inseguros el no utilizar el equipo de protección personal, la falta de capacitación, etc., por parte de los trabajadores de cada área de trabajo , teniendo como antecedente la experiencia laboral adquirida en algunas de las empresas, con todo esto podemos abatir los índices de riesgo de accidentes de trabajo y al mismo tiempo facilitar al empresario y a los trabajadores el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de Seguridad e Higiene, y así contribuir al bienes de la salud y productividad de los trabajadores.

Es recomendable que todos los trabajadores que integran esta empresa tengan los conocimientos de cómo surge la seguridad, así mismo se les dará a conocer como fue el desarrollo de la misma en el transcurso de la elaboración de la presente investigación. Al mismo tiempo también que conozcan e identifiquen los tipos de riesgos y condiciones inseguras de trabajo que se presentan y existen a las cuales están expuestos a lo largo de su jornada laboral diaria.

Se pretende que el Ambiente laboral de esta empresa sea el óptimo, para tener un mejor desempeño de sus actividades diarias. Se les dará a conocer la importancia del uso del equipo de protección personal, en este capítulo se buscara implementar que el personal aprenda a utilizar el equipo de protección personal

adecuado, todo esto dependiendo del trabajo o tarea que se realice dentro de la misma empresa.

Se pretende que el ambiente laboral de esta empresa sea el óptimo, para que con ello los empleados desarrollen sus actividades de una forma adecuada y correcta. Al mismo tiempo se concientizara a los empleados sobre la importancia del equipo de protección personal, en este capítulo se buscara implementar que el personal aprenda a utilizar el Equipo de Protección Personal acorde a las labores que desempeñe cada uno de ellos en su respectivas área de trabajo.

1.1 Estado del Arte

1.1.1 Identificación de riesgos psicosociales en el trabajo. Caso de instalaciones hoteleras

Es necesaria una herramienta de identificación de los riesgos psicosociales en las diferentes áreas de trabajo de las instalaciones hoteleras que pueden ser aplicadas por los especialistas de RR.HH. de cada Organización con el propósito de incidir sobre estos riesgos que pueden estar afectando no solo la salud del trabajador sino los resultados de la Empresa. No solo la salud del trabajador sino los resultados de la Empresa.

La prevención de riesgos laborales tiene que tener una visión global que contemple no sólo los factores de riesgos de seguridad, higiénicos, ergonómicos y psicosociales, sino también la interrelación entre los distintos riesgos. Esa

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

interrelación e interdependencia exige un enfoque integral e integrado, es decir, implantado en todos los ámbitos y toma de decisiones de la empresa.

La prevención de riesgos laborales debe llegar a todos los trabajadores como una actuación única, no diferenciada y coordinada; es multidisciplinaria en su aplicación e interdisciplinaria en su concepción, porque es terreno de todos y propiedad de nadie, no es del concurso de una sola disciplina científica, todos los especialistas y directivos de la organización deben ejecutar acciones de prevención. Además como resulta imposible la instauración de medidas de prevención buscando una solución para cada factor de riesgo psicosocial, y dadas las múltiples causas y efectos de las perturbaciones y los problemas de salud provocados por los factores psicosociales, es necesario un enfoque multidisciplinario de ellos en el trabajo, y debe adoptarse un enfoque sistemático con un conjunto de estrategias Por todo lo anterior, la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo tendrá que ser:

- Integral y global, es decir, no deberá limitarse únicamente al puesto de trabajo, sino que contemplará todos los factores que puedan afectar al trabajador.
- Multidisciplinaria, es decir, deberá contemplarse desde las diferentes disciplinas preventivas.
- Integrada y participativa, es decir, que tienen que intervenir e implicarse todos los trabajadores y niveles jerárquicos, incluyendo la dirección de la Empresa.
- Sistemática y estructurada, es decir, que no conlleve una acción puntual sino una serie de acciones prolongadas en el tiempo.

Para que en prevención de riesgos psicosociales la formación e información funcione de una manera ágil y efectiva se debe contar con los canales de comunicación adecuados. Estos pueden ir desde la convocatoria de reuniones informativas, hasta la transmisión oral directa, notas informativas, carteles, etc.

Además las actividades formativas deberán ser suficientes y adecuadas, teniendo en cuenta el puesto de trabajo y la función del trabajador, será facilitada, sobre todo, cuando se produzca la incorporación al puesto de trabajo, el cambio de puesto o función o se introduzca una nueva tecnología, y será establecida periódicamente. Si se considera necesario, se desarrollará durante la jornada laboral, será gratuita y se realizará con una metodología activa y participativa Hay que plantear las actuaciones preventivas a llevar a cabo en el área de los factores de riesgo psicosociales con la misma secuencia que cualquier otra evaluación de riesgos.

Desarrollo

Los riesgos psicosociales son características nocivas de la organización del trabajo, que podemos identificar a través de cuatro dimensiones:

1. Exceso de exigencias psicológicas: cuando hay que trabajar rápido o de forma irregular, cuando el trabajo requiere que escondamos los sentimientos, callarse la opinión, tomar decisiones difíciles y de forma rápida;
2. Falta de influencia y de desarrollo: cuando no tenemos margen de autonomía en la forma de realizar nuestras tareas, cuando el trabajo no da posibilidades para aplicar nuestras habilidades y conocimientos o carece de sentido para nosotros, cuando no podemos adaptar el horario a las necesidades familiares, o no podemos decidir cuándo se hace un descanso;
3. Falta de apoyo y de calidad de liderazgo: cuando hay que trabajar aislado, sin apoyo de los superiores o compañeros y compañeras en la realización del trabajo, con las tareas mal definidas o sin la información adecuada y a tiempo;
4. Escasas compensaciones: cuando se falta al respeto, se provoca la inseguridad contractual, se dan cambios de puesto o servicio contra nuestra

voluntad, se da un trato injusto, o no se reconoce el trabajo, el salario es muy bajo, etc.

5. La doble presencia: el trabajo doméstico y familiar supone exigencias cotidianas que deben asumirse de forma simultánea a las del trabajo remunerado. La organización del trabajo en la empresa puede impedir la compatibilización de ambos trabajos, a pesar de disponer de herramientas y normativa para la conciliación de la vida laboral y familiar. Las mujeres siguen realizando y responsabilizándose del trabajo doméstico y familiar, por lo que la doble presencia es más prevalente entre el colectivo de mujeres.

La evaluación de los riesgos psicosociales se considera, como un proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo y facilitando la información necesaria para que puedan tomarse las medidas preventivas que deben adoptarse.

La evaluación de riesgos psicosociales es parte integral y necesaria del proceso de evaluación de riesgos que exige la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Y como parte de la evaluación de riesgos, consta de la identificación de los riesgos psicosociales de los trabajadores expuestos a ellos y de la valoración cualitativa y cuantitativa de riesgo psicosocial.

Se ha planteado que el estudio del proceso laboral se debe hacer a través de la observación directa. Su finalidad es validar lo aportado por los trabajadores en otros instrumentos aplicados como cuestionarios o escalas. A su vez, otras fuentes de datos para identificar el perfil de morbilidad de un colectivo de trabajadores. La evaluación de los riesgos psicosociales supone entonces un proceso de consolidación de la información tomada a través del análisis de los factores de riesgo, de los resultados de los indicadores de riesgo (accidentes, enfermedades, resultados de las cuestionarios de factores de riesgos psicosociales, etc.) y de la aplicación de los criterios de evaluación específicos.

Resultado

La existencia de los riesgos psicosociales en las organizaciones es cada día una realidad, y por estudios realizados recientemente con profundidad acerca del tema se evidencian pero no se identifican ni mucho menos se incide sobre ellos.

La posibilidad de ofrecer una herramienta fácil de aplicar y procesar conlleva a una mayor sensibilidad del tema que cada día toma más auge en el mundo laboral.

Podrá ser aplicada la herramienta a todas las áreas de trabajo de la instalación sin tener que hacerle modificaciones ni ajustes.

Proporcionará información acerca de la realidad psicosocial de la Empresa y de cada departamento.

Tendrá que aplicarse dos veces al año para poder valorar la efectividad de las acciones que se realizaron.

1.1.2 Integridad física del trabajador.

Cada año se presentan accidentes en las empresas, por este motivo es necesario tomar como prioridad salvaguardar la integridad física del trabajador mediante reglamentos o planes de protección civil pero la elaboración de estos tienden a ser un periodo largo de tiempo, es por ello que se presentan diez alternativas que pueden ayudar a proteger al trabajador y brindarnos una solución más rápida y efectiva.

Aplicar el método de las 5's.

Las 5's es una metodología japonesa que ayuda a mantener organizada y limpia un área de trabajo.² Sus ventajas son las siguientes.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

El implementar este método no es resulta muy costoso, las áreas en las que se ejecuta se encuentran ordenadas eliminando condiciones inseguras y disminuye el número de errores humanos, por lo tanto hay una disminución de accidentes y enfermedades laborales. Facilita y mejora el desempeño del trabajador. Se concientiza el trabajador sobre el orden, la seguridad personal y los riesgos en el trabajo.

Este método tiene como desventajas:

Este método quiere de suficiente tiempo y dedicación del personal, lo cual llega a ser tedioso por tal motivo en ocasiones no se cumple en su totalidad, solo se puede aplicar en determinadas áreas de la empresa.

Realizar un reglamento interno de higiene y seguridad industrial

Son medidas de seguridad e higiene para prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, sus ventajas son:

Elimina las enfermedades y accidentes laborales disminuyendo los gastos ocasionados por algún accidente. Concientiza el trabajador sobre la seguridad personal y los riesgos en el trabajo y así proporciona un mejor ambiente laboral y el trabajador se desempeñara mejor. Le otorga prestigio y una mejor posición a la empresa ante la competencia.

Las desventajas que presenta son las siguientes:

Si la empresa no cuenta con personal capacitado no se ejecutara de forma corriente la norma. Requiere de tiempo para realizar un reglamento acorde a las necesidades de la empresa.

Resultados.

Todas las alternativas planteadas anteriormente dan solución a acontecimientos que puedan atentar con integridad de los trabajadores. Dando grandes beneficios a las empresas u organizaciones que así lo desean tales como la

disminución de accidentes y los costos ocasionados por los mismos. Se espera que estas diez alternativas sean tomadas en cuenta para lograr grandes cambios en las empresas u organizaciones que las apliquen

1.2 Planteamiento del Problema

El presente trabajo nace por las necesidades que se presentan en la actualidad en la Empresa Constructora y montajes Sandoval y por la experiencia adquirida durante estos 4 meses en dicha empresa.

Al analizar los distintas estaciones de trabajo se observo que los miembro carecen de la capacitación necesaria para desempeñar dicha actividad que realizan, carecen de las herramientas necesarias para desempeñar sus actividades al igual no cuentan con el Equipo de Protección Personal, lo cual ocasionan un alto índice de accidentes.

Al mismo tiempo se observo que la empresa carece de los espacios necesarios, las maquinaria no están distribuida correctamente y los equipos no son los adecuados para que los empleados realicen los diferentes profesos.

1.3 Objetivo general.

Proporcionar la capacitación adecuada a todo el personal que conforman la Empresa Constructora y Montajes Sandoval, con el propósito de darles a conocer los conocimientos y lineamientos básicos para la “Implementación de Seguridad e Higiene en la Empresa” con el fin de reducir el número de accidentes y enfermedades de trabajo en dicha empresa.

1.3.1 Objetivo Especifico

Establecer la capacitación a todos los oficiales de las diferentes estaciones de trabajo sobre la detección de actos inseguros y condiciones inseguras que puedan poner en riesgo su integridad y al mismo tiempo el correcto uso del Equipo de Protección Personal así como la importancia que tiene el utilizarlo de esta forma menor serán los actos inseguros.

1.4 Definición de variables

Eficacia: Nos dice acerca del grado de cumplimiento de los objetivos de la organización, sin referirse al costo de los mismos.

Actos inseguros:

Empleados en área trabajando / Total de empleados

1.5 Hipótesis

Si los trabajadores reciben una correcta capacitación y concientización de los riesgos a los que están expuesto en sus estaciones de trabajo, menores serán los actos inseguros en la empresa Constructora y Montajes Sandoval.

Si los trabajadores usan con mayor frecuencia el Equipo de Protección Personal adecuado en la empresa menor será el riesgo de accidentes por parte de

todos los miembros. A menor riesgo de accidentes y enfermedades, mayor será la seguridad física y mayor será el ambiente laboral.

1.6 Justificación del Proyecto

El recurso más importante en una organización es el factor humano, y es precisamente la formación de profesionales íntegros, que contribuyan positivamente al crecimiento y desarrollo social de su entorno, por esto la aplicación de este trabajo es muy importante ya que no solamente se contribuye con el mejoramiento de la empresa, en cuanto a productividad, sino que también se contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las personas

Con la presente tesis se busca facilitar los conocimientos necesarios para llevar una correcta aplicación y seguimiento de la implementación de la seguridad con ello se eliminaran los accidentes y se propiciara una mejor normatividad con el fin de general un medio ambiente laboral seguro y productivo en dicha empresa.

Las personas son las piezas principales de las organizaciones y por ello deben valorarse, al capacitar correcta mente al trabajador se le inculcara una cultura de seguridad personal y de grupo, de esta forma se obtendrá una mayor producción en la empresa y se reducirá el número de accidentes, ya que mientras menor sean los accidentes las cuotas serán menores y los recursos de la empresa se podrán emplear en mejoras para la empresa.

Para la elaboración de la presente tesis se realizo un estudio de los procedimientos y técnicas con las cuales realizan sus actividades los empleados y el ambiente de trabajo al que están expuestos como pueden ser; actos inseguros, detección de condiciones de trabajo, el uso de equipo de protección personal, etc.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

El inicio de la presente tesis se inicia en el mes de diciembre de 2017 y deberá concluir en el mes de abril del año 2018, basado en la investigación documentada y experiencia laboral en campo.

Con la implementación del programa en la empresa Constructora y Montajes Sandoval, esta se verá beneficiada con la reducción de actos inseguros:

- Menos accidentes.
- Mejor Ambiente de trabajo.
- Operadores más capacitados.
- Menor el índice de faltas por incapacidades.

1.7 Limitaciones y Alcances

1.7.1 Alcances

Este proyecto se realizó en la empresa Constructora y Montajes Sandoval de la industria y de servicios. El Programa Integral de Seguridad e Higiene presentado en este trabajo toma como base legal las normas oficiales mexicanas aplicables de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, además de los procedimientos establecidos de la misma empresa. Las actividades que comprende este proyecto son el análisis de la situación actual de la empresa, la revisión de la normatividad, la generación de actividades y su calendarización para obtener el Programa Integral de Seguridad e Higiene. Como valor agregado, el Programa Integral de Seguridad e Higiene, facilitará a la empresa la acreditación del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la STPS.

1.7.2 Limitaciones

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

El modelo que se propone está enfocado específicamente a empresas Constructora y Montajes Sandoval y al taller de la misma.

La escasez de documentos acerca de los riesgos y tipos de accidentes limita conocer con precisión los hechos ocurridos anteriormente en relación a la higiene y seguridad de las instalaciones

La poca disponibilidad de equipo de equipo especializado para medir condiciones de seguridad repercutirá en la toma de datos precisos.

1.8 Constructora y montajes Sandoval

Descripción de los siguientes puntos:

a) Historia de la empresa

Constructora y Montajes Sandoval es una empresa de reciente creación surge 2014, a iniciativa del Ingeniero Edgar Sandoval al identificar la oportunidad de negociación con las empresas de la región, para realizar la maquila de piezas metálicas de diversos tipos, dimensiones y contando con un municipio donde se encuentra mano de obra calificada se consigue el objetivo de lo que es esta empresa.

Dedicados principalmente a la fabricación de piezas y productos de diseño a partir de la materia prima (acero al carbón, acero inoxidable, acero galvanizado y otros). Nuestra manufactura la llevamos a cabo con los procesos de corte, troquelado, doblado, soldadura, barrenado, ensamble, pintura, etc.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Dentro de los principales logros de la empresa se encuentran, ser proveedor frecuente de reparación del ingenio Central Motzorongo S.A de C.V. A la fecha y gracias a la adquisición de tecnología, se ha tenido la oportunidad de ingresar a nuevos mercados como al. Ingenio Central Progreso ubicada en Mata del Gallo S/N, Veracruz.

b) Misión

Constructora y Montajes Sandoval es una empresa especializada en servicios de ingeniería, construcción y montajes industriales, comprometida con la excelencia, la satisfacción de sus clientes. Ofreciendo servicios de calidad, innovadores y soluciones constructivas para satisfacer las necesidades del sector industrial y de servicios de forma eficiente a través de la mejora continua, con la participación de un equipo humano comprometido y dispuesto a enfrentar los desafíos que la industria presenta.

Visión

Ser la empresa líder en el mercado nacional capaz de resolver necesidades de ingeniería, construcción y otras áreas, reconocida por ofrecer servicios que satisfacen íntegramente las expectativas de sus clientes, basándose en altos estándares de calidad, seguridad y cuidado del medio ambiente. Constituida por un equipo de trabajadores, con capacidad de abordar proyectos de mayor envergadura, manteniéndose siempre actualizados en las nuevas tecnologías y métodos de trabajo.

Objetivos de la empresa

- Prestar un servicio oportuno de asesoría durante las etapas del desarrollo del proyecto con el único objetivo de optimizar el producto respetando los lineamientos comerciales con el diseño, manteniendo un adecuado costo de construcción.

- Formar un equipo de profesionales y trabajadores de excelencia, con un claro compromiso con la calidad y prevención de riesgo.
- Mejorar la gestión y la organización interna de la empresa a partir de la implementación de estrategias para disminuir gastos y desperdicios en los diferentes procesos.

c) Procesos que se realizan en la empresa.

- Trazado de piezas
Consiste en realizar el trazado de las formas de tamaño natural en las placas, que se requieren, cada trazo lleva las marcas que lo identifican a cada elemento que correspondan.
- Preparación y confrontación.
Se procede a efectuar los trabajos de inspección previamente al Trazado de las Piezas, para que todos tengan la forma exacta y medida deseada. En cada uno de los procesos se procederá a eliminar algún defecto, se confrontan las medias con las de los planos.
- Marcado de ejecución.
Se efectúan sobre los trazos realizados y medidas precisas para realizar los cortes.
- Cortes.
Se cortan las piezas con la máquina de oxicorte la cual permite tomar las precauciones para conseguir un corte regular y para evitar que los trazos se doblen
- Armado y puenteado de formas

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Esta operación tiene por objeto presentar en el taller cada uno de las formas que se requieren para el ensamblado de las piezas que se van a elaborar, sin formas las piezas para evitar su deformación. Se soldán en forma de pequeños cordones no mayores de 2 pulgadas en conjunto los elementos, tanto el que ha de unirse definitivamente en taller como el que se unirá en obra

- Preparación de superficies y pintura

Las superficies son limpiadas cuidadosamente, eliminando todo rastro de suciedad, cascarilla óxido, gotas de soldadura o escoria, con la ayuda del pulidor, para que la pieza quede totalmente limpia y seca.

- Marcado e identificación de elementos

d) mercado de impacto de los productos o servicios brindados por la empresa.

Los servicios y productos que ofrece la empresa Constructora y montajes Sandoval están dirigidos a la industria azucarera principalmente tales como son el montaje de calderas, cimentación

e) impacto en el área de mecatrónica.

N/P

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

A continuación se describe la metodología aplicada siguiendo los siguientes pasos:

La política de la empresa Constructora y Montajes Sandoval S.A DE C.V hace referencia a los lineamientos de la misión y visión de la empresa, la cual se basa principalmente en el bienestar de los empleados destacando la importancia de la identificación de peligros y el control de los mismos.

La política que se establece es la siguiente; se compromete a administrar, prevenir y controlar los factores de riesgo y los aspectos ambientales relacionados con la fabricación de todos sus productos, mediante la implementación del programa de seguridad e higiene comprometidos con el mejoramiento continuo de los procesos de la organización, propiedades y ambiente, al igual que se vigilara el cumplimiento de las normas legales y técnicas vigentes en la industria, por ello destinara los recursos suficientes.

Una vez definida la política del programa de seguridad e higiene se llevaran a cabo los siguientes pasos:

- Cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Organizar y desarrollar planes relacionados con el sistema de seguridad e higiene que fortalezcan la participación de los empleados de conforman la organización.

- Capacitaciones que incentiven el uso de los programas de protección personal, para que al mismo tiempo se logren minimizar los riesgos a los que están expuestos los empleados de la organización.
- Se establecerán acciones preventivas que mejoren las condiciones actuales de salud de los empleados.
- Establecer un programa de salud y así garantizar el buen estado de los empleados.

El objetivo fundamental es fomentar una actitud proactiva y responsable para la seguridad de todos los empleados identificando y evaluando los riesgos laborales y respetando los lineamientos legales, tomando medidas preventivas y correctivas para mitigar dichos riesgos.

2.1 Seguridad.

Es el conjunto de normas, obras y acciones así como los instrumentos técnicos y legislativos requeridos para proteger la vida humana y la propiedad del hombre de la acción de fenómenos destructivos, tanto de los provocados por la naturaleza como los originados por la actividad humana.

La seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas tendientes a preservar la integridad física y mental de los trabajadores conservando materiales, maquinaria, equipo instalaciones y todos aquellos elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad; estas normas son las encargadas de prevenir los accidentes y deben cumplirse en su totalidad. Al igual de los objetivos que se fija la empresa de productividad a alcanzar, las metas de calidad etc., se debe incorporar un gran objetivo que comprenda la seguridad como un factor determinante de calidad y del aumento de la productividad empresarial.

2.2 Seguridad en el trabajo.

La seguridad es responsabilidad de los operarios o encargados de cada área. Cada supervisor es responsable de las operaciones que se efectúen en sus áreas de trabajo, aunque exista en la organización un organismo de seguridad para asesorar a todas las áreas.

Conjunto de medidas técnicas, educacionales, medicas y psicológicas empleados para prevenir accidentes, tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente y a instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implementación de prácticas preventivas.

2.3 Accidente de trabajo.

Las acciones de los trabajadores es determinante para estructurar y ejecutar medidas preventivas, acorde a las situaciones de riesgo en los centros de trabajo. Con el propósito de garantizar esta participación, se han establecido la Comisión de Seguridad e Higiene en el trabajo, organismo que se encarga de vigilar el cumplimiento de la normatividad en este campo y promover la mejora las condiciones de los trabajadores.

Para ellos es indispensable conocer el significado de accidente de trabajo:

“Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo”.

Quedando incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de este

a aquel. Es importante tener en cuenta que la experiencia reduce en gran medida los accidentes, y el entrenamiento y/o capacitación en muchos casos puede sustituir a la experiencia, por lo cual el entrenamiento o capacitación en seguridad puede reducir substancialmente los accidentes

2.4 Condiciones Inseguras.

Se refiere al grado de inseguridad que puede tener los locales, la maquina, los equipos, las herramientas y los puntos de operación.

2.5 Actos Inseguros.

Es la causa humana que actualiza la situación de riesgo para que se produzca el accidente. Esta acción lleva aparejado el incumplimiento de un método o norma de seguridad, explícita o implícita, que provoca dicho accidente.

2.6 Incidentes

Es un acontecimiento no deseado que bajo circunstancia ligeramente diferente hubiese dado por resultado una lesión o un daño a la propiedad. Generalmente es la consecuencia del contacto con una fuente de energía sin que el contacto sobrepase la capacidad límite del cuerpo o estructura.

2.7 Accidente

Acontecimiento no deseado que tiene por resultado una lesión, enfermedad ocupacional a una persona o un daño a la propiedad. Generalmente es la consecuencia del contacto con una fuente de energía.

2. 8 Identificación de Riesgo.

La identificación de los riesgos se realizó de diferentes actividades que se realizan en la empresa, recopilando la información necesaria para clasificación de los riesgos y así establecer las medidas de control.

Las actividades que se realizaron son las siguientes:

- Inspección en el taller y en campo de montaje.
- Entrevistas con los empleados, operarios de planta.
- Supervisión de técnicas.

Una vez realizada la evaluación y la identificación de los riesgos a los que están expuestos los empleados se procede a realizar un panorama de riesgo, teniendo en cuenta principalmente los puestos de trabajo que intervienen en procesos donde la posibilidad de un evento riesgoso es más probable.

2. 9 Clasificación de accidentes.

En todas las empresas existen una gran variedad de accidentes, ocasionados por diferentes causas, pero solo se agrupara a los diferentes accidentes en dos principales tipos, los cuales abarcan las diferentes causas que los ocasiona

- a) Accidentes ocupacionales: Son aquellos que ocurren por la acción directa del o los trabajadores, los cuales pueden ser; fracturas, quemaduras, fracturas, etc., las cuales abarcan a la acción directa del trabajador con las herramientas, la maquinaria y la manera de realizar su tarea encomendada.
- b) Accidentes no ocupacionales: Son aquellos que ocurren por la consecuencia del trabajo mismo y son provocadas indirectamente, como pueden ser; infecciones, intoxicaciones por inhalación de sustancias nocivas, sordera, etc.

2.10 Exposición al riesgo

La salud es el equilibrio que debe existir entre el hombre, su medio ambiente y los agentes existentes en él y se define no solo como la ausencia de enfermedad si no como el más completo estado de bienestar físico, psíquico y social.

Dentro de la conservación de la salud y la higiene una importancia de primer orden y a sido definida como la ciencia de la salud que dicta reglas e implica una disciplina tendiente a la prevención de las enfermedades, manteniendo el buen estado físico y mental del hombre.

Por todo ello es necesario conocer lo referente a los agentes contaminantes derivados del progreso de trabajo, de las condiciones en las que se realiza las actividades y del medio ambiente en que laboran los trabajadores.

2.11 Agentes que pueden producir enfermedades de trabajo.

El responsable de cada estación de trabajo deberá elaborar una relación de personal autorizado para llevar a cabo las actividades de manejo, transporte, almacenamiento de materia y sustancias químicas peligrosas.

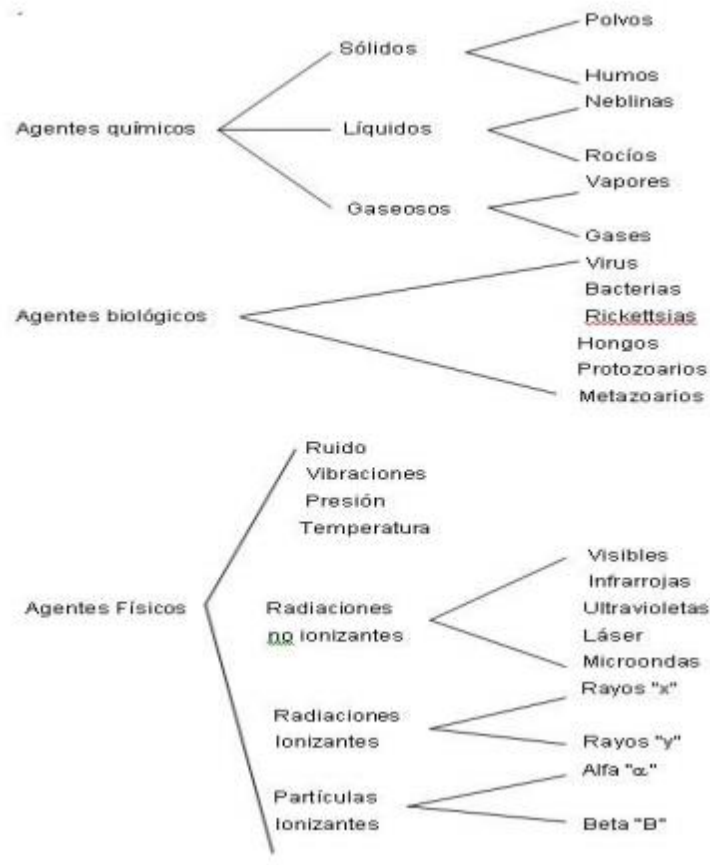
IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Así como para operaciones en espacios confinados y de los agentes a los que están expuestos los miembros.

Tales agentes son:

- a) Agentes físicos: Son todo estado energético que tiene lugar en el medio ambiente. Los más notables son los que se relacionan con ruido, vibraciones, calor, frío, iluminación, ventilación, presiones anormales, radiaciones, etc..
- b) Agentes biológicos. Son todos aquellos organismos vivos y sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo, que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores.
- c) Agentes psicosociales: Son las situaciones que ocasionan insatisfacción laboral o fatiga y que influyen negativamente en el estado animo de las personas.
- d) Agentes ergonómicos: Es la falta de adecuación de la maquinaria y elementos de trabajo a las condiciones físicas del hombre, que pueden ocasionar fatiga muscular o enfermedad de trabajo.

2.12 Clasificación de agentes



Esquema 1: Agentes Ergonómicos y agentes psicosociales

2.13 Prevenir de las enfermedades de trabajo

El responsable de cada estación de trabajo es el encargado de que los materiales y todas las sustancias químicas peligrosas y no peligrosas se identifiquen en función al tipo y grado de riesgo, estando obligados a comunicar a los miembros las medidas preventivas y correctivas que deberá observar en su manejo, transporte y almacenamiento, así como de dar a conocer las siguientes puntos.

- Conocer las características de cada uno de los contaminantes y las medidas para prevenir su acción.
- Vigilar el tiempo máximo a que pueden estar expuestos a ciertos tipo de contaminante.
- Vigilar y participar para mantener ordenado y limpio su lugar de trabajo.
- Informar al encargado sobre las acciones anormales en el trabajo y en su organismo.
- Someterse a exámenes médicos iniciales y periódicos.

2.14 Elementos de Higiene y Seguridad Industrial.

Se ha señalado ya la importancia de higiene para la conservación de la salud. La metodología de ciencia consiste en:

- a) La evaluación
- b) El control de los factores causales de las enfermedades de trabajo y condiciones de riesgo

Reconocimiento



Esquema 2: Metodología Higiene

- a) A través del reconocimiento o localización: Se recaba información general de la estadística de riesgo de trabajo, a través de:

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

- A través de entrevistas con el personal y directivos.
- Ubicación de la ubicación del taller y/o empresa.
- Clase, fracción y grado del riesgo: ante el I.M.S.S

En el ambiente: Corresponde a las condiciones físicas del local de trabajo, materias, condiciones de la empresa, equipo y herramienta utilizadas, procesos de fabricación y espacios.

En el trabajo: Se analiza el puesto de trabajo, el número de personas en cada una de esto, distribución de trabajadores que estén expuestos a cada riesgo, características de dicha exposición.

- b) Evolución: Se determina el potencial del riesgo, cuantificar en forma precisa los factores que lo originan. Esto sucede cuando:

El agente, Respecto del cual se determina las características físicas, químicas y patogénicas: Así mismo la concentración o nivel y los valores tolerancia recomendados en las Normas Oficiales Mexicanas (N.O.M.) utilizando para caso, el equipo de acuerdo que se trate.

En el individuo: en el cual se determinara el tipo y frecuencia de la exposición, así como su susceptibilidad personal.

En el ambiente: Se determinan las características que pueden o no potencializar el riesgo, si las condiciones ambientales ayudan o afectan.

Una vez identificada, se seleccionara:

¿Qué agente? Que agente se evaluara.

¿Con que instrumentó (directa o da gabinete) y bajo que metodología?

¿Durante cuánto tiempo o que intervalos?

¿En qué áreas o espacios de trabajo se realizara?

Control

- c) En esta etapa, se planea el problema, se establece el objetivo y las alternativas de solución, se enuncia la recomendación, misma que se aplica y evaluación.

El control debe ser:

En el puesto de origen, es decir, donde se origina el riesgo. Esto implica considerar:

- Diseño de edificio, equipo y herramientas.
- Sustitución o modificación del agente nocivo.
- Sustitución o modificación de los procedimientos del trabajo.
- Orden y mantenimiento.

Con respecto al contaminante ambiental, se establece que existirá:

- Aislamiento.
- Enclaustramiento.
- Lavados.
- Verificación, que puede por inyección o extracción.
- Dilución.

Para el trabajador el control consiste en:

- Capacitación y entrenamiento.
- Manejo de los tiempos de exposición.
- Equipo de protección personal.

Una vez efectuado todo este procedimiento, se seleccionara la alternativa, se aplicara y verificara los resultados llevando a cabo un estudio de retroalimentación. El descrito es, en síntesis, el seguimiento que debe llevarse a cabo para evitar o prevenir enfermedades de trabajo y accidentes.

2.15 Concepto de higiene de trabajo

Está relacionada con el diagnostico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo, es decir que posee un carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que este enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

Es por ello la importancia de saber el significado de la palabra higiene de trabajo la cual se menciona a continuación.

2.16 Higiene

Es la disciplina que estudia y determina las medidas para conservar y mejorar la salud, así como para prevenir las enfermedades.

2.17 Objetivos de la higiene en el trabajo

Es todo aquella alteración en la Salud de un trabajador originada por el manejo o exposición a agentes químicos biológicos o lesiones físicas presentes en

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

su lugar de trabajo. Se sucede de acuerdo al tiempo de exposición ya que puede ser enfermedad repentina o crónica.

Progresiva, estados patológicos, sucede en un lapso prolongado y es un fenómeno previsible. Aunque hoy en día se conocen mejor que anteriormente algún riesgo laborales, todos los años aparecen nuevos productos químicos y tecnologías que presentan riesgos nuevos y a menudo desconocidos para los trabajadores y la comunidad.

Teniendo clara la definición de higiene en el trabajo es necesario que todos los miembros de la empresa se comprometan con ellos mismos a llevar a cabo los siguientes objetivos:

Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.

- Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas.
- Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones.
- Mantener la salud de los trabajadores.

Estos riesgos nuevos y desconocidos constituyen graves problemas a los trabajadores, los empleadores, los instructores y los científicos, es decir, para todos quienes se ocupan de la salud de los trabajadores y de las consecuencias que los agentes de riesgo tienen en el medio ambiente.

2.18 Ambiente laboral

El ambiente laboral se refiere a las políticas de recursos humanos que impactan directamente a los empleados, tales como contrataciones, compensaciones y beneficios, desarrollo de carrera profesional, diversidad, balance trabajo – tiempo libre, horarios flexibles, programas de salud y bienestar.

El ambiente laboral se define como:

Conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre, que interactúan en el trabajo.

2.19 Ergonomía

Etimológicamente, la palabra es una conjunción de los vocablos “ergos” que significa trabajo y “nomos” que es leyes naturales, lo que daría resultado el “estudio de las leyes naturales que regulan al trabajo”.

Definimos a la ergonomía como el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia.

2.20 Seguridad e Higiene y Ambiente laboral

La seguridad e higiene y ambiente laboral aplicados a los centro de trabajo tienen como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad físicas de los trabajadores. Esto es por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que se les proporcionen las condiciones adecuadas para el trabajo.

Definimos como el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos de trabajo a que están expuestos los trabajadores en sus áreas de trabajo.

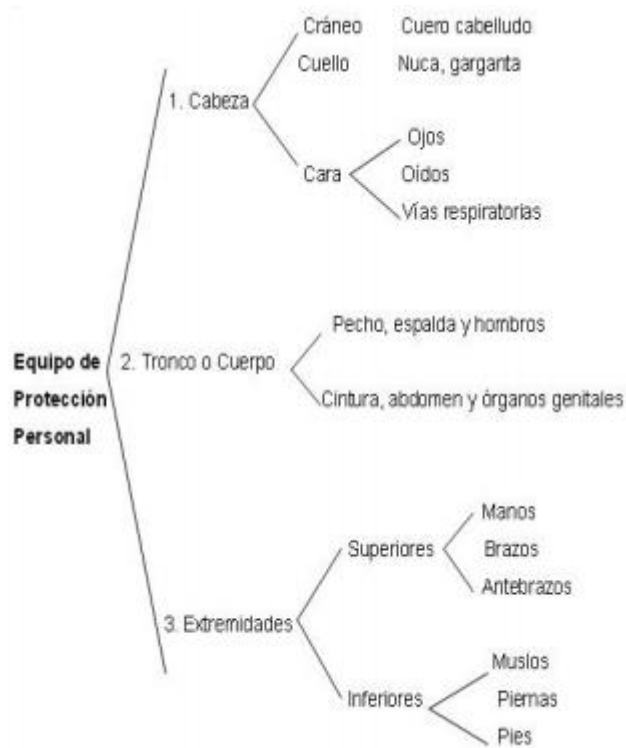
2.21 Equipo de protección personal

Es el conjunto de accesorios que están diseñados para proteger a los empleados en el lugar de trabajo de lesiones o enfermedades que pueden resultar del contacto con peligros químicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros.

El equipo de protección personal debe satisfacer ciertos requisitos:

- Debe ser el adecuado para realizar las actividades diarias y que cumplan las características del trabajador.
- No sustituye a las medidas de control del ambiente de trabajo, ni a la vigilancia médica de la salud de los trabajadores.
- El equipo de protección debe proporcionar suficiente protección.
- El equipo debe ser liviano, para que resulte cómodo llevar puestos; duraderos y causarle al trabajador el mínimo de molestias.

2.22 Clasificación del equipo de protección personal.



Esquema 3: Clasificación de equipo

Protección para la cabeza: Es una prenda para cubrir la cabeza del usuario, que está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.

Tipos de cascos:

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

- Para trabajo general: Protege contra golpes fuertes. Una de sus características es que están hechos de metal ligero o de plástico y tiene un sistema de suspensión la cual mantiene la cabeza despegada del caparazón.
- Para trabajo eléctrico: Protege contra golpes y altos voltajes que puedan llegar hasta los 30, 000 voltios de corriente alterna expuestos durante un tiempo aproximado de 3 min.
- Para trabajos especiales: Estos cascos son utilizados por trabajadores con las actividades de soldar, tornero etc.

Protección para los ojos y cara: Existe diferentes accesorios para la protección de los ojos que pueden ayudar a proteger a los miembros de ser impactados por fragmentos, las chispas calientes, la salpicadura de metal fundidos etc.

Gafas de seguridad o goles: Existen dos tipos y son las siguientes

- Gafas de sin protección lateral: Son fabricadas con escudo de plástico y armazón de metal o plástico deben de ser utilizadas para actividades donde se tenga contacto con partículas volátiles.
- Gafas con protección lateral: Son fabricadas con material de plástico pero estas cuentan con un par de copas que se ajustan a los ojos las cuales son fijadas mediante una banda para protección de la cavidad ocular.
- Caretas: Es una pantalla transparente sostenida por un arillo que se ajusta a la cabeza, su finalidad es la protección de la cara.
- Caretas para soldar: protegen al trabajador no solo de las chispas y partículas proyectadas, sino también de rayos infrarrojos que provienen del proceso de soldar.

Protección de los oídos: El oído es otro de los órganos muy sensibles porque de no usar alguna protección puede causar en los trabajadores estrés, aburrimiento etc.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

- Tapones auditivos: Son de plástico duro o de goma blanca y su finalidad es la protección del canal auditivo.
- La almohadilla: Costa de una banda o cinta que sujeta a la cabeza y su finalidad es reducir la filtración del ruido.
- Casco para protección auditiva: Tiene una capacidad de reducción del ruido y protegen la cara, así como el resto de la cabeza y su objetivo es tener una mayor efectividad contra ruidos de alta intensidad.

Protección para manos: La manos son nuestras extremidades que se encuentran expuestas a sufrir lesiones durante la realización de las actividades diarias, por lo cual los miembros deben utilizar los siguientes.

- Guantes de carnaza: Ofrecen protección completa de la mano y posee cómoda adaptación al puño, al igual impiden que los materiales se deslicen, son utilizados para el manejo de herramientas y principalmente para soldar.
- Guantes de plástico: Son utilizados en las estaciones de trabajo donde se tiene contacto con solventes y sustancias tóxicas ya que resisten la penetración de agua, aceite y productos químicos.

Protección para pies: Se utilizan zapatos de seguridad, las polainas de cuero, de rayón armonizado u otro material. Existen diferentes tipos de zapatos de seguridad:

- zapatos con punta de acero protectora: Son de cuero y cuentan con una punta de acero, los cuales pueden resistir el impacto de un peso de hasta 23 kilogramos el cual provenga de una altura no mayor a 33 centímetros. Son los zapatos que mayor mente usan los miembros de cada estación de trabajo: Pailería, Maquinados, Soldadura, etc.
- Zapatos no conductores o dieléctricos: Son de metal no conductor, con ausencia de todo metal, excepto que contiene una punta de seguridad la cual

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

está perfectamente aislada mediante una suela de hule, ayudan a prevenir contra choques eléctricos.

Protección respiratoria: Estos son usados cuando los efectos son nocivos a la salud causada al respirar aire contaminado por polvos, brumas, vapores, gases, humos, salpicaduras, etc.

- Respirador de filtro mecánico: Es una máscara que cubre la nariz y la boca además de que cuenta con un filtro en forma de bolsa o cilindro.
- Respirador de cartucho químico: Es utilizado en áreas de pintura.
- Cubre boca: son utilizados en las áreas donde no existan altos niveles de contaminación, como pueden ser paileria entre otras estaciones de trabajo.

Protección del cuerpo: Este equipo protege la mayor parte del cuerpo contra los peligros en el área de trabajo. Así como metales, líquidos hirvientes, líquidos orgánicos, materiales o desechos peligrosos.

Dentro de las expectativas a cumplir de estos equipos son:

- Debe de ser ligera.
- Que no produzca electricidad estática.
- Deben ser cómodas.
- Deben tener gran durabilidad.
- Deben ser impermeable al cuerpo

Tipos de protección para el cuerpo:

- Camisola, Pantalón, Mangas de cuero: Deben ser utilizadas por los miembros que realicen actividades de soldar, rebabado, cortes.
- Overoles de tela: Son usados por los miembros que realicen actividades de almacenamiento, mantenimiento, etc.
- Overoles pibet: Deberán ser usados en las estaciones de pintura, al igual cuando se manejen sustancias y solventes.

- Delantales de cuerpo: Son utilizados de forma ocasional, por consiguiente el responsable de cada área determinara el momento en que deba ser usado.

2.23 Instalaciones de la empresa

La empresa en la actualidad no cuenta con los espacio adecuados para que se lleven a cabo los distintos procesos que se realizan en ella ya que son reducidos, incomodo y sobre todo de mucho riesgo de accidentes y enfermedades para todos los que elaboran en la actualidad.

Los riesgos de accidentes o enfermedades a las que están expuestos los miembros son:

En cuanto a riesgos: Al estar junta una maquina de otra, el operador puede enredarse con los cables o al desplazarse hacia delante o hacia atrás, provocando un accidente.

En cuanto a enfermedades: Al no contar con las instalaciones adecuadas los operadores están expuestos a vibraciones que producen las maquinas, el humo de las maquinas de soldar y las ventilaciones son insuficientes.

No se encuentran señalizadas y delimitadas las maquinas.

CAPÍTULO 3.DESARROLLO DEL PROYECTO

Una vez definida la política del programa de seguridad e higiene se establecerán los siguientes objetivos

OBJETIVO	INDICADOR	META	RESPONSABLE
Cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud de Trabajo	No. Requisitos legales	100%	Programa de Seguridad e Higiene
Organizar y desarrollar eventos relacionados con el programa de seguridad e higiene que fomenten la participación de los empleados de la organización	No. De Empleados <u>capacitados</u> Total de empleados de la organización	Mayor al 80%	Programa de Seguridad e Higiene
Realizar capacitaciones que incentive el uso de los elementos de protección personal, y de esta manera minimizar los riesgos a los que se exponen los empleados de la empresa.	No. De Empleados capacitados en el uso <u>de las EPP</u> No de empleados de la organización	Mayor al 90 %	Programa de Seguridad e Higiene
Establecer acciones preventivas que mejoren las condiciones de salud y trabajo de los empleados.	No. Acciones preventivas <u>Implementadas</u> No. Riesgos identificados	Mayor 80%	Programa de Seguridad e Higiene
Establecer un programa de salud con el propósito de mantener un clima organizacional adecuado, garantizando el buen estado físico y emocional de los trabajadores que conforman la organización	Total de objetivos cumplidos del programa <u>de salud ocupacional</u> Total de objetivos del programa de salud ocupacional	100%	Programa de Seguridad e Higiene

Tabla 1: Objetivos

A continuación se describe los pasos del procedimientos del programa de Seguridad e Higiene de la empresa Constructora y Montajes Sandoval.

Temario

- Objetivo
- Política

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

- Marco legal
- Seguridad en el trabajo
- Higiene en el trabajo
- Equipos contra incendio

Objetivo de curso de seguridad

Proporcionar a todos el personal de la Empresa Constructora y Montajes Sandoval, la capacitación y concientizar sobre los riesgos y peligros relacionados a su centro de trabajo, con la finalidad de prevenir y reducir los accidentes que puedan ocasionar lesiones o daños a su salud.

Política de Seguridad e Higiene

La Empresa Constructora y montajes Sandoval nos comprometemos a proporcionar un lugar de trabajo seguro, limpio, confiable y libre de riesgos que motive a cada empleado a laborar con compromiso, responsabilidad y seguridad, garantizando el cumplimiento de las leyes y normas corporativas o gubernamentales, con la finalidad de conservar la salud e integridad de los trabajadores, creyendo firmemente que trabajar con “SEGURIDAD ES UNA FORMA DE VIDA”

Normatividad aplicable

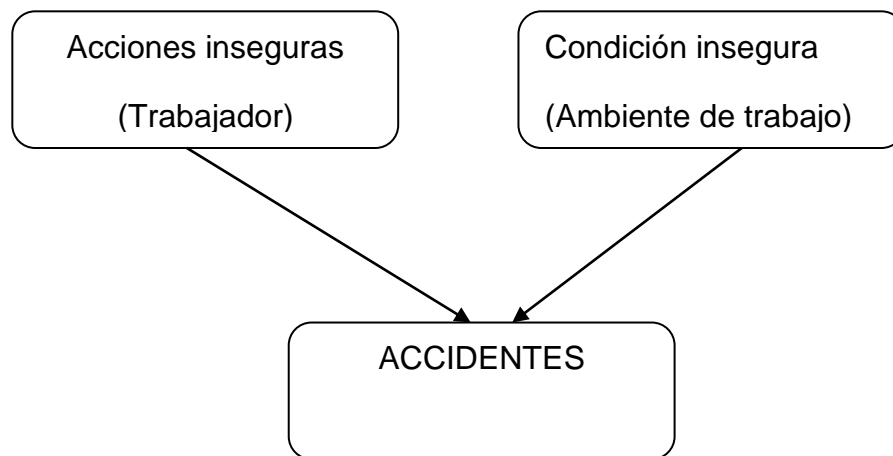
- Normas STPS.
- Ley federal de trabajo.
- Código Penal Federal.

Seguridad Industrial

La presente capacitación inicia con la principal interrogante . ¿Qué es la seguridad industrial? Ya que es de vital importancia que los empleados tengan presente esta definición

“Sistema de disposiciones obligatorias que tienen por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes con los complementos necesarios”

La seguridad Industrial está encaminada a prevenir acciones inseguras (Trabajador) y condiciones inseguras (Ambiente de trabajo) que lleguen a causar accidentes dentro de nuestra empresa.



Esquema 4: Seguridad Industrial

Código Penal Federal

Artículo 7o. Delito es el acto u omisión que sancionan las leyes penales En los delitos de resultado material también será atribuible el resultado típico producido que omite impedirlo, si éste tenía el deber jurídico de evitarlo. En estos casos se considerará que el resultado es consecuencia de una conducta omisiva, cuando se determine que el que omite impedirlo tenía el deber de actuar para ello, derivado de una ley, de un contrato o de su propio actuar precedente.

Artículo 8o. Las acciones u omisiones delictivas solamente pueden realizarse dolosa o culposamente.

Artículo 9o. Obra dolosamente el que, conociendo los elementos del tipo penal, o previendo como posible el resultado típico, quiere o acepta la realización del hecho descrito por la ley, y

Obra culposamente el que produce el resultado típico, que no previó siendo previsible o previó confiando en que no se produciría, en virtud de la violación a un deber de cuidado, que debía y podía observar según las circunstancias y condiciones personales.

Artículo 302. Comete el delito de homicidio: el que priva de la vida a otro.

Se les da a conocer a los empleados de la empresa quien es el responsable de la seguridad y que articulo es el que lo rige.

El artículo 123 constitucional facción 14 y 15 nos dice que todos los empresarios son responsables de la seguridad dentro de sus instalaciones y los accidentes que ocurran dentro del área del trabajo, son responsabilidad del empresario.

Seguridad en el trabajo.

La comisión mixta de seguridad e higiene es la encargada de señalar una condición insegura u acto inseguro, de estar forma no se cae en una acción u omisión.

Se definen los siguientes conceptos de forma fácil para que los empleados los comprenda.

Peligro:

Fuente o situación con potencial de daño, en términos de lesión o daños a la salud, la propiedad o al ambiente.



Imagen 1: Peligro

Riesgo:

Combinación de probabilidad y consecuencia de un evento identfico como peligro.



Imagen 2: Riesgo

INCIDENTE:

Acontecimiento que no afecta en modo alguno, pero que en circunstancias ligeramente distintas, podría haber un resultado de daño.



Imagen 3 y 4: Incidente

ACCIDENTE:

Acontecimiento imprevisto que interrumpe o interfiere el proceso ordenado y normal de una actividad o de un estado



Imagen 5: Accidente

LESION:

Daño físico causado por una herida, golpe o enfermedad.



Imagen 6: Lesión

Acto Inseguro:

Acciones fuera de las Normas de seguridad que atentan contra la integridad del propio trabajador o daños a terceros.



Imagen 7 y 8: Actos inseguros

Condición insegura:

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.



Imagen 9 y 10: Condiciones Inseguras

Riesgo de Trabajo:

Son los accidentes y enfermedades a los que están expuestos los trabajadores en el ejemplo o con motivo del trabajo.



Imagen 11: Riesgo de trabajo

Norma oficial

Se define el concepto de norma entre los trabajadores de la empresa y se da conocer las normas de mayor importancia en dicha empresa.

Norma.- Principio que se impone o se adopta para dirigir la conducta o la correcta realización de una acción o el desarrollo de una actividad.

NOM-STPS-002 Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo

Esta norma nos dice:

Para que un incendio se inicie y se mantenga se necesita tres componentes:

- Ignición (chispa eléctrica o llama)
- Combustible (Gasolina, madera, tela)
- Oxígeno

Eliminando uno de estos tres agentes rompe el “Triangulo de fuego” se procede a su capacitación contra incendios.

Paso 1: Identificar el material que está ardiendo.

- Sólido (madera, cartón)
- Líquido (gasolina, pintura)
- Gases (propano, butano)
- Metales

Paso 2: Identificar si el extintor es el apropiado para controlar el incendio (lea las instrucciones si es para fueros de clase A, B, C)

Paso 3: Quitar el anillo de seguridad.

Paso 4: Proceda a extinguir el incendia agitando la manguera del extintor de un lado a otro lado en forma de abanico.

Nota: nunca de trate de apagar un incendio que se encuentre contra del viento, si el combustible es generado por liquido hay que apuntar a la parte superior, Mantenga una distancia de 2 metros, el extintor solo sirve para controlar el inicio de un incendio.

NOM-STPS-009 Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

Esta norma nos dice:

Establecer los requerimientos mínimos de seguridad para la prevención de riesgos laborales por la realización de trabajos en altura.

Paso 1: Certificar el buen estado de salud, mediante el checo medico pertinente de perdido cada 3 día.

Paso 2: Se deberá supervisar en todo momento.

Paso 3: Al realizar trabajos en altura, que el sistema personal para trabajos en altura se use conforme a lo establecido en las instrucciones del fabricante.

Paso 4: En el uso de los sistemas de restricción, se deberá limitar la distancia de acercamiento a la zona de riesgo de caída (bordes) a no menos de 1.20 m.

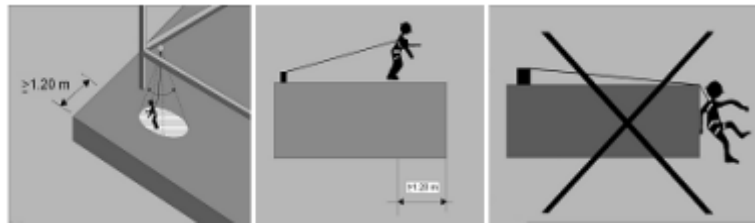


Imagen 12: Condición para realizar el trabajo

Paso 5: Forma adecuada de trabajar en alturas.



Imagen 13: Sistema de posicionamiento

Descenso controlado

NOM-STPS-017. Equipo de protección personal.

Esta norma nos dice:

Conjunto de elementos y dispositivos, diseñados específicamente para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades que puedan ser causados por agentes o factores generados con motivo de sus actividades de trabajo.

Elementos necesarios para la protección para el cuerpo como son cubre bocas, protección para pies, protección para pies, protección para oídos, cofias, protección para manos:

A continuación de describe cada elemento para la protección del personal en la empresa.

1) Cabeza:

Casco



Imagen 14

Casco contra impacto.- Protege como tal la cabeza de cualquier objetos que pudiera caer y el barboquejo evita que se mueva si el empleado llegara a caer este protege su cabeza contra algún golpe.



Imagen 15

Casco con protección auditiva.- Protege cuando el ambiente tiene mucho ruido de diferentes variables, protege al tímpano

2) Ojos y cara

Anteojos de protección

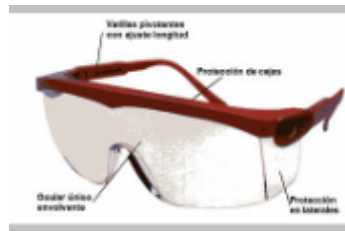


Imagen 16

Pantalla de facial



Imagen 17

Protegen del polvo, chispas y partículas suspendidas en el aire

Careta facial



Imagen 18

Protege los ojos del soldador de la luz y la cara de la radiación que emite la chispa al soldar, También sirve para protegernos de algo de los humos emitidos al soldar

Careta para soldador

3) Oídos

Tapones



Imagen 19

Protegen contra el ruido ya que cubren completamente la oreja.

4) Aparato respiratorio

Cubre bocas



Imagen 20

Este elemento protege las vías respiratorias evitando que entren partículas que se encuentran en el aire.

5) Extremidades superiores

Guantes de carnaza



Imagen 21

Evitan quemaduras pequeñas y cortaduras pequeñas y evita cortaduras graves, sirve para manipulación de materiales ásperos, calientes o con bordes filosos.

El uso de tus guantes te puede evitar esto...



Imagen 22: accidente por no usar guantes

6) Tronco

Overol



Imagen 23

Es una forma de distinguir a los trabajadores de la empresa y protege el cuerpo del trabajador de alguna chispa o algún objeto punzó cortante.

Arnés de Seguridad



Imagen 24

El uso del arnés se utilizará cuando se trabaje a una altura de 1.50 m. La norma nos marca el uso de arnés de seguridad, este evita que nos caigamos de una altura cuando trabajemos.

7) Extremidades inferiores

Calzado



Imagen 25

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Se deben usar zapato con punta de acero y selladas para evitar para que no le entren chispas o esquilas, para evitar fracturas

Así vera nuestro personal con todo su equipo de seguridad



Imagen 26: Equipo completo de seguridad

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

NOM-STPS-026 Colores y señales de seguridad e higiene

Esta norma nos dice:

De acuerdo con esta norma, son informaciones visuales que permiten identificar y comprender los mensajes de información, precaución, prohibición y obligaciones a los trabajadores.

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
ROJO	Paro.	Alto y dispositivos de desconexión para emergencias.
	Prohibición.	Señalamientos para prohibir acciones específicas.
	Material, equipo y sistemas para combate de incendios.	Ubicación y localización de los mismos e identificación de tuberías que conducen fluidos para el combate de incendios.
AMARILLO	Advertencia de peligro.	Atención, precaución, verificación e identificación de tuberías que conducen fluidos peligrosos.
	Delimitación de áreas.	Límites de áreas restringidas o de usos específicos.
	Advertencia de peligro por radiaciones ionizantes.	Señalamiento para indicar la presencia de material radiactivo.
VERDE	Condición segura.	Identificación de tuberías que conducen fluidos de bajo riesgo. Señalamientos para indicar salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, regaderas de emergencia, lavajos, entre otros.
AZUL	Obligación.	Señalamientos para realizar acciones específicas.

Tabla 2: Color de seguridad

A continuación se identifican los tipos de señales

Color	Significado	Aplicación
Rojo	Parada Prohibición  Lucha contra incendios 	Señales de parada Señales de Prohibición Dispositivos de desconexión de urgencia En los equipos contra incendios: señalización y localización.
Amarillo	Atención Zona de riesgo 	Señalizaciones de riesgo Señalización de umbrales y pasillos de poca altura.
Verde	Situación de seguridad  Primeros auxilios	Señalización de pasillos y salidas de socorro Rociadores de socorro Puestos de primeros auxilios y salvamento
Azul	Obligación  Indicaciones	Obligación de usar protección personal Emplazamiento de teléfonos, etc.

Tabla 3: Señales de protección

A continuación se identifican los símbolos utilizados para la identificación de riesgos.

Riesgo	Simbología	Riesgo	Simbología
Riesgo Tóxico Peligro de Muerte		Riesgo de Explosión	
Altas Temperaturas		Riesgo Eléctrico	
Carga Suspendida		Riesgo de Incendio	
Riesgo Radiactivo		Jaulina de puesta a Tierra	
Caida a un mismo nivel		Caida a diferente nivel	
Caida por tropiezo		Sustancias corrosivas Riesgo Cáustico	
Riesgo de Electrocutación		Entrada y salida de vehículos	
Vehiculos de carga		Piso Resbaladizo	
Maquinaria en Movimiento		Vía Férrea	

Tabla 4: Tipos de riesgo

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

NOM-STPS-027 Actividades de soldadura y corte

Esta norma nos dice:

En la presente tabla se describen las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para prevenir riesgos durante las actividades de soldadura y corte

RIESGO	PROCESO DE SOLDADURA			
	PLASMA (PAW/PAC) ARCO CARBON	SMAW GTAW (TIG) GMAW (MIG) FCAW	SOLDADURA DE ARCO SUMERGIDO (SAW)	OXICOMBUSTIBLE
Ergonómico				
Choque eléctrico				×
Luz intensa			()	
Radiación no ionizante (infrarroja, ultravioleta, etc.)			()	×
Gases y humos tóxicos			()	
Calor, fuego y quemaduras				
Ruido y vibraciones		×	×	×

Nota: = Indica que está presente el riesgo

() = Indica que hay riesgo si no se usa "flux"

× = Indica que no hay riesgo.

Tabla 5: Actividades de soldadura

A continuación se describe el procedimiento correcto para la manipulación de cargas pesadas:

Evite lesiones en su espalda, sigue las siguientes recomendaciones:

1. Apoyar los pies firmes.
2. Separe los pies uno de otro a la altura de tus hombros.
3. Doble la cadera y las rodillas para tomar la carga mantenga la espalda recta.

4. Mantenga la carga lo más cerca del cuerpo, levanta con tus piernas y mantenga su espalda recta.
5. Nunca gire el cuerpo mientras sostiene una carga pesada
6. No levante una carga pesada por encima de tu cintura en un solo movimiento.



Imagen 27: Cargas pesadas

Evaluación del programa de seguridad e higiene

Una vez finalizar el proceso de inducción y antes o durante el período de entrenamiento, se realiza una evaluación a todo el personal con la finalidad de identificar cual punto no quedo entendido y reforzarlo en la próxima capacitación

A continuación se presenta un formato de seguimiento a la inducción, que podría ser adaptado a las características de del programa de inducción de cada empresa.

Seguimiento al curso de seguridad

Con el fin de resolverle oportunamente algunas inquietudes o dudas que le hayan quedado después de haber asistido al programa de SEGURIDAD E HIGIENE, usted debe contestar el siguiente cuestionario, marcando la respuesta correcta.

1.- El daño es la consecuencia producida por un:

- a) Lesión b) Daño c) Peligro d) Riesgo

2.- Es la combinación de probabilidad y consecuencia de un evento identico como peligro.

- a) Lesión b) Daño c) Peligro d) Riesgo

3.- Es el acontecimiento que no afecta en modo alguno, pero que en circunstancias ligeramente distintas, podría haber un resultado de daño.

- a) Incidente b) Lesión c) Daño d) Peligro

4.- Es un acontecimiento imprevisto que interrumpe o interfiere el proceso ordenado y normal de una actividad o de un estado.

- a) Lesión b) Incidente c) Accidente d) Peligro

5.- Es el daño físico causado por una herida, golpe o enfermedad.

- a) Lesión b) Daño c) Accidente d) Incidente

6.- Son aquellas acciones fuera de las Normas de seguridad que atentan contra la

<p>integridad del propio trabajador o daños a terceros.</p> <p>a) Daño b) Acto Inseguro c) Accidente d) Incidente</p>
<p>7.- Es el grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.</p> <p>a) Acto inseguro b) Accidente c) Condición insegura d) Incidente</p>
<p>8.- Son los accidentes y enfermedades a los que están expuestos los trabajadores en el ejemplo o con motivo del trabajo.</p> <p>a) Riesgo de trabajo b) Condición Insegura c) Acto inseguro d) Lesión</p>
<p>9.- Principio que se impone o se adopta para dirigir la conducta o la correcta realización de una acción o el desarrollo de una actividad.</p> <p>a) Norma Oficial b) Lesión c) Daño d) Peligro</p>
<p>10.- Condición Insegura es:</p> <p>A) Aquella asociada con el material de trabajo, herramientas, edificios, conexiones eléctricas en mal estado.</p> <p>B) Las que tiene que ver con las condiciones psicofísicas del individuo.</p> <p>C) Actos que tienen que ver con el ambiente social del individuo.</p> <p>D) Suceso no deseado que se produce en el lugar de trabajo.</p>

Tabla 6: Retroalimentación

CAPÍTULO 4.RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Al ser concluida y analizada el presente trabajo (tesis) se confirma que la capacitación a todos los integrantes de la empresa Constructora y Montajes Sandoval, reduce el número de accidentes y enfermedades de trabajo de cada miembro y el aumento en producción de dicha empresa.

De la misma forma se dará a conocer y concientizar a todos los miembros de las diferentes estaciones de trabajo en la detección de actos y condiciones inseguras, reducirá el riesgo de que sufran accidentes o lesiones físicas tal como fue planteado, por otra parte se confirma que los supervisores de cada una de las estaciones de trabajo deben tener el conocimiento necesario acerca de las enfermedades a las que están expuestos los miembros de dicha estación.

Al mismo tiempo se comprobó que al aumentar el espacio en cuanto a la maquinaria, ventilación, limpieza, pasillos y oficinas, etc. Con la ayuda de la ergonomía, se tendrá un ambiente laboral productivo y con mayor rendimiento físico y moral para los integrantes de la empresa.

En cuanto al programa de seguridad e higiene permite que a esta empresa y a sus trabajadores se encuentren con la menor exposición posible a los peligros de accidentes y enfermedades de trabajo.

Se puede concluir que al prevenir accidentes en el interior de la empresa Constructora y montajes Sandoval por parte de todos los integrantes de esta, se reducirá el índice de accidentes en la misma.

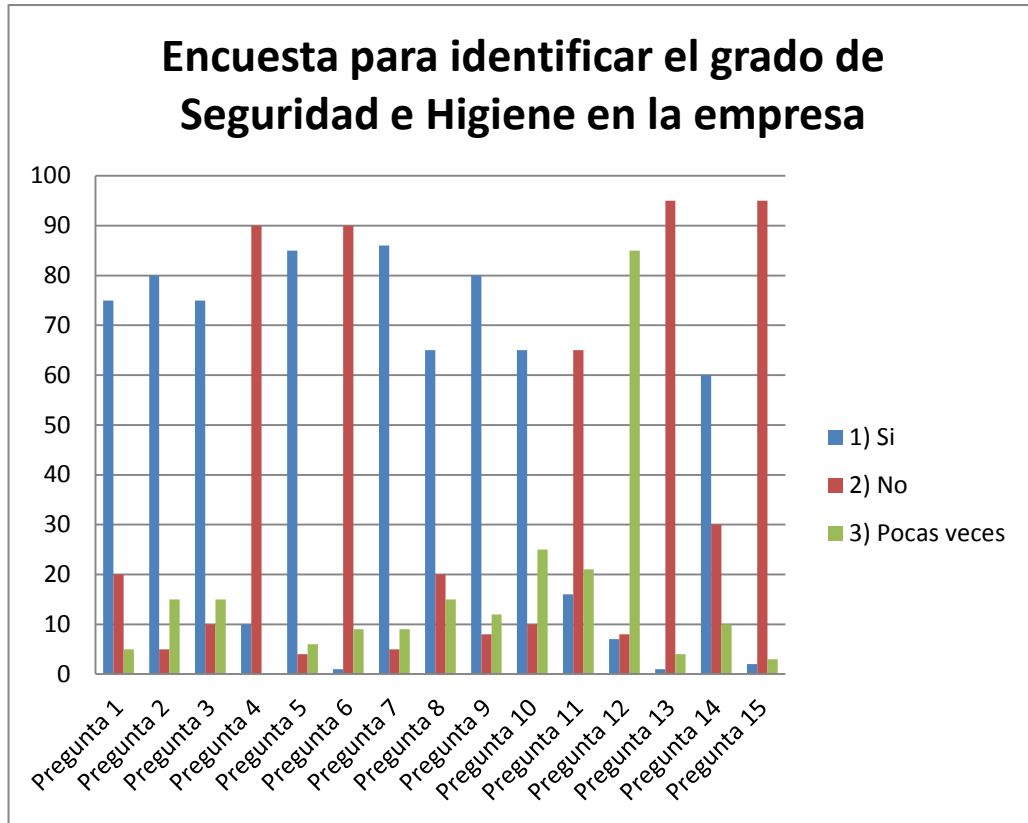
4.1 Resultados

Durante el proceso de investigación para llevar a cabo la presente tesis, se elaboro y se aplico distintas encuestas a todos los miembros que se desempeñan en la empresa Constructora y Montajes Sandoval, esto es en base a la hipótesis planteada así como el planteamiento del problema.

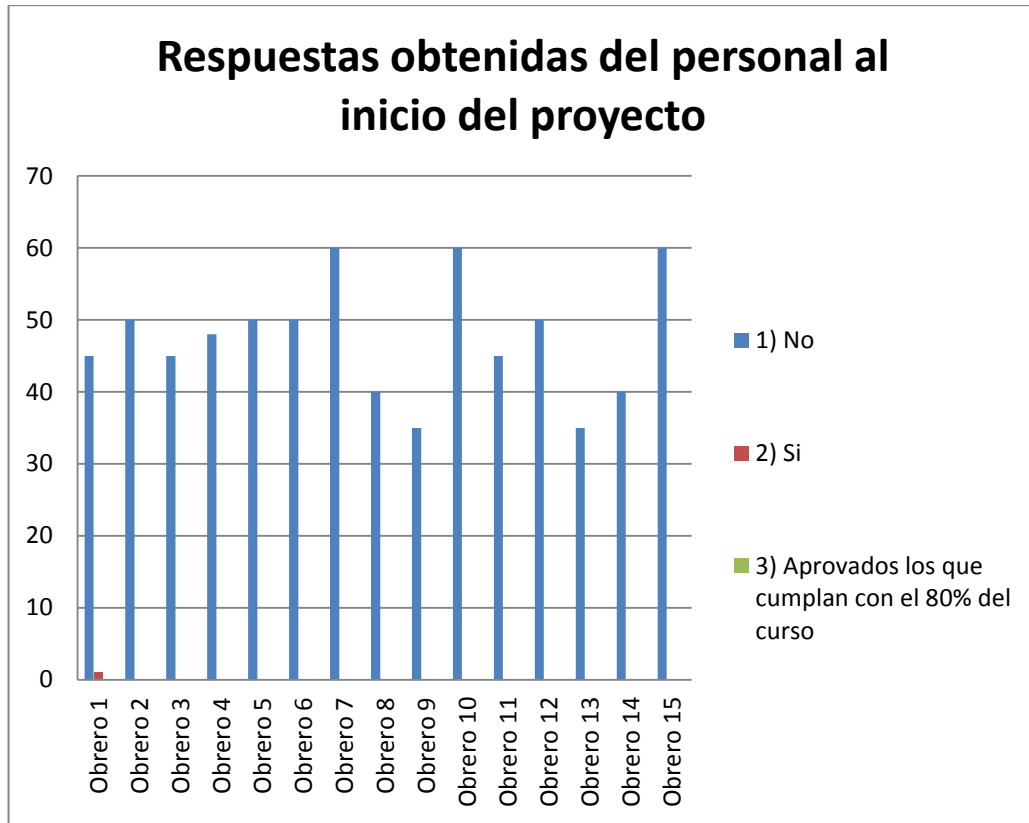
En base los estudios realizados se opto por la ampliación del espacio y dimensiones generales de esta empresa ya que no se contaba con una correcta distribución de maquinas y equipos, por consiguiente se carecía de espacios y era un gran factor que podría originar accidentes y esto aunado a la falta de capacitación sobre los riesgos y accidentes de trabajo. Se procedió a capacitar a todo el personal sobre la seguridad e higiene y sobre el correcto uso de las maquinas.

De la misma forma se hizo conciencia de la importancia de usar el equipo de seguridad personal y el correcto uso del mismo se estableció una ruta de evacuación y un punto de reunión del personal, se realizo la señalización de la ruta.

Observar cuestionario Anexo B

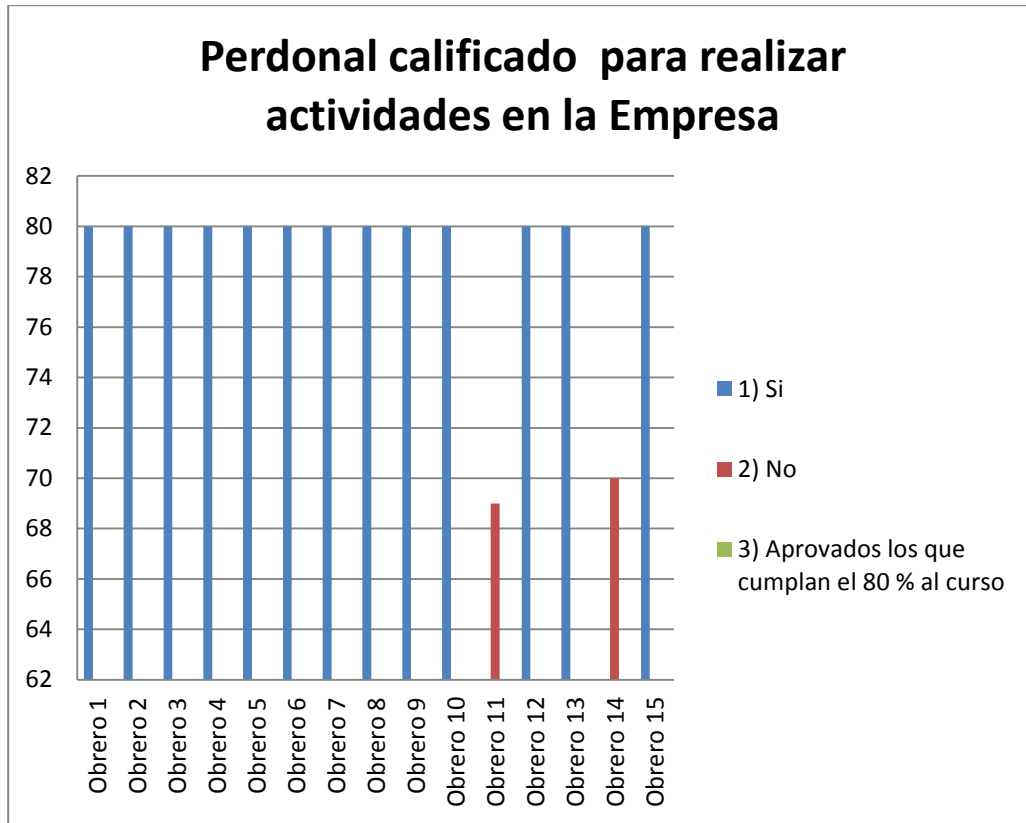


Grafica 1



Grafica 2: Examen al personal de la empresa

Resultados de los exámenes realizados a los empleados de la empresa Constructora y Montajes Sandoval en la cual se observa que carecen de conocimiento de la prevención de accidentes.



Grafica 3: Personal capacitado para realizar actividades dentro de la empresa

Con la implementación del curso de seguridad de 40 horas se cumplen el objetivo que se planteo.

Con un formato de evaluación en el cual los empleados cumplen como una calificación aprobatoria del 80%

De acuerdo con lo anterior, se realizó el cuestionario en la empresa Constructora y Montajes Sandoval. El cual se puede observar en el ANEXO

4.2 Trabajos Futuros

N/P

4.3 Recomendaciones

Es muy importante la implementación del programa de seguridad e higiene ya que no solamente garantiza que existan procedimientos que le permiten a la organización controlar los riesgos referentes a la seguridad y salud de los empleados, sino que también potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a esto.

La implementación de un sistema de gestión de seguridad e higiene contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de la mejora.

Se deben realizar mantenimiento preventivos a las maquinas y revisar periódicamente los puestos de trabajo de los empleados, esto con la finalidad de prevenir accidentes, incidentes y eventos no deseados, garantizando un buen ambiente laboral que propicie la motivación de los empleados y de esta manera aumentar la productividad de la empresa.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Se deben desarrollar programas de capacitación a los empleados de la organización para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la seguridad e higiene ya que no solamente traerá beneficios para la compañía si no también mejoran las condiciones de trabajo de ellos mismos. Con el objeto de lograr un efectiva implementación del programa, la empresa deberá contar con el personal capacitado para vigilar que este se realice.

Programa de seguridad e higiene

El programa de Higiene y Seguridad debe entenderse como parte de la empresa, y algo que se debe realizar cotidianamente.

Ya que los costos relacionados con los permisos por enfermedad, ausencia por incapacidad, cambio de empleados lesionados o muerte, son mucho mayores que los que se destinan a mantener un programa de Seguridad e Higiene. Además los accidentes y enfermedades que se pueden atribuir al trabajo pueden tener efectos muy negativos entre los empleados, creando desmotivación e insatisfacción en sus puestos de trabajo.

El programa es “Un conjunto de actividades que permiten mantener a los trabajadores y a la empresa con la menor exposición posible a los peligros del medio laboral”

El departamento de Recursos Humanos será el responsable de coordinar los programas de capacitación y comunicación de seguridad. Pero el éxito del programa, dependerá de la acción de los Supervisores y encargados de cada área, como también la conducta que en consecuencia, los empleados adopten. La seguridad es una función de todo el personal pero su cumplimiento es responsabilidad del área de trabajo.

Es por ello, que el compromiso debe comenzar en la gerencia, quien debe estar consciente de la prioridad que se debe dar a esta temática.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

La gerencia evidenciara su compromiso mediante diferentes acciones tales como: El interés por las actividades rutinarias de seguridad al igual por el interés personal, concediéndole gran importancia en las reuniones de la compañía, brindando a los responsables de su planificación los recursos necesarios, asegurándose que el ambiente de la empresa sea el adecuado, incluyendo el tema de seguridad en las capacitaciones.

Un programa de seguridad e higiene debe ser:

- Congruente y ajustarse a las normar oficiales.
- Debe ser factible.
- Debe ser aceptado y apoyado tanto por los patrones como por los trabajadores, participando ambos activamente en el desarrollo del mismo.

Diagnostico de la empresa

Con el propósito de conocer la situación actual de empresa Constructora y Montajes Sandoval frente a los requisitos exigidos en las Normas de Seguridad e Higiene, se realizó un cuestionario en el cual se analizó cada uno de los puntos y se verificó cuál es el estado de la compañía.

La identificación de los riesgos se realizó de diferentes actividades que se realizan en la empresa, recopilando la información necesaria para clasificación de los riesgos y así establecer las medidas de control.

Las actividades que se realizaron son las siguientes:

- Inspección en el taller y en campo de montaje.
- Entrevistas con los empleados, operarios de planta.
- Supervisión de técnicas.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Una vez realizada la evaluación y la identificación de los riesgos a los que están expuestos los empleados se procede a realizar un panorama de riesgo, teniendo en cuenta principalmente los puestos de trabajo que intervienen en procesos donde la posibilidad de un evento riesgoso es más probable.

Se establecieron 3 apartados para poder evaluar el cumplimiento de la empresa frente a las Normas de Seguridad e Higiene las cuales se enumeran a continuación:

- Requisito: En este apartado se encuentran todos los elementos de las Normas de Seguridad e Higiene.
- Descripción: En este apartado se relacionan los requisitos que la organización debe establecer y mantener para lograr un Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene.
- Observaciones: En este apartado se describe la situación de la empresa Constructora y Montajes Sandoval. frente a los requisitos exigidos por la norma.

Se establecieron los apartados para poder evaluar el cumplimiento de la empresa frente a la Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el trabajo (STPS) las cuales son:

- I. Seguridad
- II. Salud
- III. Organización
- IV. Especificas
- V. Producto

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

La calificación que se utilizó para evaluar la situación de la empresa Constructora y Montajes Sandoval. Es la siguiente:

Tabla 7: Parámetros de calificación.

CONDICION	CALIFICACION
Está definida, documentada e implementada	3
Está definida, esta implementada pero no está documentada.	2
Está definida pero no está implementada, ni documentada	1
No está definida, ni documentada, ni implementada	0

De acuerdo con lo anterior, se realizó el cuestionario en la empresa Constructora y Montajes Sandoval. El cual se puede observar en el ANEXO A.

A continuación se muestran los resultados de la situación actual de la empresa Constructora y Montajes Sandoval. Frente a los requisitos exigidos en la Normas de Seguridad e Higiene.

Tabla 8. Resultado Normas Oficiales Mexicanas

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

REQUISITO NORMA OFICIALES MEXICANAS	PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
Requisitos generales	0 %
Política de Seguridad y Salud ocupacional	0%
Planificación	8.33%
Implementación y operación	14.28%
Verificación y acción correctiva	0%
Revisión por la gerencia	0%

Como se puede observar en la gráfica, la empresa no cuenta con un programa de seguridad e higiene, aunque la organización brinda algunos elementos de protección personal no establecen un programa adecuado.

Para evaluar el estado de cumplimiento de la empresa frente a los requisitos legales, se realizó una lista de chequeo correspondiente a las normas legales vigentes sobre seguridad e higiene. Se efectuaron entrevistas al Sr. Residente de obras Felipe Ramos Cazares quien es el encargado de Los proyectos de la empresa Constructora y Montajes Sandoval, posteriormente se validaron las respuestas con los trabajadores de la empresa. En la lista de chequeo se establecieron preguntas correspondientes a las referencias normas y seguridad, se indique si la empresa cumple con ese requisito o no. ANEXO B.

Normas Oficiales Mexicanas de seguridad

Tiene por objeto establecer las medidas necesarias de prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo y los Tratados Internacionales celebrados y ratificados por los Estados Unidos Mexicanos en dichas materias. Consta de seis títulos con 168 artículos en total donde se establecen las obligaciones de los patrones, las obligaciones de los trabajadores y los principios básicos de seguridad e higiene necesarios para que las empresas las establezcan dentro de estas, promoviendo el apoyo con los trabajadores y así prevengan accidentes y enfermedades laborales.

- Edificios y locales
- Prevención, protección y combate de incendios
- Equipo, maquinaria, recipientes sujetos a presión y calderas
- Instalaciones eléctricas
- Herramientas
- Manejo, transporte y almacenamiento de materiales y de sustancias químicas peligrosas
- Ruido y vibraciones
- Radiaciones ionizantes, no ionizantes
- Sustancias químicas contaminante
- Agentes contaminantes biológicos
- Presiones ambientales anormales
- Condiciones térmicas
- Iluminación
- Ventilación
- Equipo de protección personal
- Ergonomía
- Orden y limpieza

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Para que las normas de Higiene y Seguridad se cumplan, la empresa en general debe tener conciencia de su importancia. Para esto, debe ser considerada como un valor que es parte de la cultura organizacional.

En los centros de trabajo con cien o más trabajadores, el patrón deberá elaborar un diagnóstico de las condiciones de seguridad e higiene que prevalezcan en ellos, así como establecer por escrito y llevar a cabo un programa de seguridad e higiene en el trabajo que considere el cumplimiento de la normatividad en la materia, de acuerdo a las características propias de las actividades y procesos industriales.

El programa y la relación de medidas generales y específicas de seguridad e higiene en los centros de trabajo, deberán contener las medidas previstas en el Reglamento y en las Normas aplicables.

Clasificación de las Normas Mexicanas



Imagen 28: Clasificación de Normas

Normas Oficiales Mexicanas sobre Seguridad

NOM-001-STPS-1999	Edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo = condiciones de seguridad e higiene.
NOM-002-STPS	Condiciones de seguridad= prevención, protección y combate de incendios de trabajo.
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipos que se utilice en los centros de trabajo.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas.
NOM-006-STPS-2000	Manejo y almacenamiento de material = condiciones y procedimiento de seguridad.
NOM-009-STPS-1999	Equipo suspendido de acero = instalaciones, operaciones y mantenimiento= condiciones de seguridad.
NOM-020-STPS-2002	Recipientes sujetos a presión y calderas= funcionamiento=condiciones de seguridad.
NOM-022-STPPS-1999	Electricidad estática en los centros de trabajo = condiciones de seguridad e higiene
NOM-027-STPS-2000	Soldadura y corte= condiciones de seguridad e higiene
NOM-029-STPS-2005	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo = condiciones de seguridad.

Tabla 9: Normas de Seguridad

[Normas Oficiales Mexicanas sobre Higiene](#)

NOM-010-STCiones PS-1999	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de general contaminación en el medio ambiente laboral.
NOM-011-STPS	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
NOM-012-STPS-1999	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes.
NOM-013-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.
NOM-014-STPS-2000	Exposición laboral a presiones ambientales anormales = condiciones de seguridad
NOM-015-STPS-1999	Relativa a la exposición laboral de las condiciones térmicas elevadas o abatidas en los centros de trabajo.
NOM-024-STPS-2002	Relativa a la exposición laboral de las condiciones térmicas elevadas o abatidas en los centros de trabajo.
NOM-025-STPPS-1999	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

Tabla 10: Normas de Higiene

Productividad, seguridad e Higiene en el trabajo

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Permite establecer políticas sobre los servicios de bienestar y de seguridad e higiene para los trabajadores, como un factor de promoción para el incremento de la productividad, una vez definidos los objetivos nos permitirá estimar costos-beneficios y definir la dirección del programa a si como sus metas.

Comunicación:

La comunicación de forma descendente.- Para que los trabajadores ejecuten las actividades preventivas que les competen a seguridad e higiene.

La comunicación de forma Ascendente.- Para que los niveles directivos conozcan la realidad directamente de quienes están a cargo de las condiciones de seguridad e higiene y fundamente en sus decisiones.

Verificación:

Se deberá contar con un procedimiento de inspecciones periódicas por personal responsable, que reflejen las condiciones de seguridad e higiene.

Se deben realizar recorridos por parte de la comisión de Seguridad e Higiene la cual se debe apegar a la Norma Oficial Mexicana Nom-019-STPS-1993.

Se deben investigar los incidentes, accidentes y enfermedades al 100 % siempre y cuando estos ocurran en el centro de trabajo.

Recursos Administrativos con los que cuenta la empresa:

- Se debe contar con los procedimientos para atender las situaciones de riesgo, que comprenda los recursos financieros y procedimientos a seguir.
- Se debe establecer medidas correctivas para quienes no cumplan con las reglas establecidas para la prevención de riesgos de trabajo.

- Se debe contemplar los mecanismos de difusión para que los trabajadores conozcan el programa, los procedimientos de trabajo seguro, las normas en materia de seguridad e higiene así como las medidas de prevención de riesgos de trabajo.

PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE



CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

INTRODUCCION

Las condiciones laborales afectan directamente la salud de los trabajadores, se pueden presentar accidentes que puedan incapacitar a los empleados o pueden aparecer diferentes tipos de enfermedades, lo que ocasionaría no solo la pérdida del factor humano representada en la baja producción, sino que también la empresa tendría que incurrir en altos costos.

Por tal motivo se plantea el siguiente programa de seguridad e higiene en la empresa Constructora y montajes Sandoval., la cual nos permitirá la orientación y ejecución de acciones encaminadas al bienestar integral de sus empleados.

Para una buena administración de los riesgos, la empresa implementar un programa de gestión en seguridad y higiene, el cual permite obtener beneficios, como la reducción de la accidentalidad en los sitios de trabajo, compromiso con los empleados de la organización en cuanto a mejor calidad de vida y control sobre la seguridad.

Uno de los objetivos principales del programa de seguridad e higiene es dar a conocer los lineamientos básicos del programa es por esto, que este programa es de consulta para todos los empleados de la empresa.

Distribución de planta

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Tomando en cuenta las dimensiones de las maquinas con las que se cuenta, se propone las siguientes medidas de prevención y reordenamiento de sus equipos, la empresa cuenta con una superficie de:

- Ancho: 15 metros.
- Largo 30 metros.
- Altura de 8 metros.

➤ 3 Oficinas

- La construcción y/o habilitación de un espacio el cual servirá como dirección general de medidas (3 x 4 metros).
- La construcción y/o habilitación de un espacio el cual servirá como administración general de medidas (3 x 4 metros).
- La construcción y/o habilitación de un espacio el cual servirá como sala de juntas de medidas (4 x 5 metros).

➤ En cuanto a materiales y herramientas.

- La construcción o habilitación de un espacio para almacén para la materia prima y herramienta de medidas (3 x 4 metros).

➤ Sanitarios

- 1 para dirección general.
- 1 para damas.
- 2 para el personal.

Con estas medidas menores se solucionan algunos riesgos y accidentes, ya que contarán con espacios suficientes para realizar sus actividades días el empleado.

Maquinas

❖ Cizalla de banco

- Se coloca 1 metros alejada de la pared.
- 2 metros alejada de cualquier maquina.
- Se delimita el espacio del equipo con 2 metros de pasillo.

El operador deberá estar capacitado para el manejo de la maquina y conocer los riesgos que implica las maniobras de este al utilizarla en los cortes, debe utilizar el siguiente equipo:

- Tapones auditivos
- Goggles
- Guantes de carnaza.
- Zapatos de seguridad.
- Faja.

Equipo y herramienta que debe utilizar el operar del equipo

- Flexo metro
- Gis

Descripción de las operaciones (estándar de manufactura).

- Localización de la pieza a cortar en el área de materia prima.
- Marcar la pieza de acuerdo a las medidas requeridas y marcar con gis para mayor visibilidad.
- Colocar la pieza de acuerdo a las medidas y realizar el corte.
- Poner la pieza cortada en el área de materia prima para el siguiente proceso.

Control

Identificar las piezas

- Numero de diseño.
- Cantidad.

❖ **Compresor de aire.**

- Se coloca a 1.5 metros alejado de la pares por las vibraciones que procede.
- Se coloca lo más alejado posible de toda máquina.

❖ **Dobladora**

- Se coloca 2 metros alejada de la pared.
- metros alejada de cualquier maquina.
- Se delimita el espacio del equipo con 2 metros de pasillo.
- Deberá estar junto a contacto de luz.
- Los cables deberán estar desenredados por completo.

El operador deberá estar capacitado para el manejo de la maquina y conocer los riesgos que implica las maniobras, debe utilizar el siguiente equipo:

- Tapones auditivos.
- Gafas de seguridad.
- Guantes de carnaza.
- Pantalón de mezclilla.
- Zapatos de seguridad.

Equipo y herramienta que debe utilizar el operar del equipo.

- Flexo metro.
- Gis.
- Dados.
- Caimanes.
- Rayador.

Descripción de las operaciones (estándar de manufactura).

- Localizar la pieza a doblar en el área de materia prima.
- Transportar la pieza a doblar, sujetar con los caimanes.
- Marcar la pieza con el gis para que sea de mayor visibilidad.
- Colocar la pieza de acuerdo a las marcas y realizar el dobles.
- Poner la pieza doblada en el área de materia prima para el siguiente proceso.

Control

Identificar las piezas

- Numero de diseño.
- Cantidad.

❖ **Maquina de micro alambré para soldar (MIG)**

- Se coloca 2 metros alejada de la pared para evitar su calentamiento.
- 3 metros alejada de cualquier maquina.
- Se delimita el espacio del equipo con 2 metros de pasillo.
- Estará cerca del tablero de control.
- Utilizar mamparas entre maquina y maquina (evitar flamearse o flamear a los demás miembros de la empresa).
- Los cables deberán estar desenredados por completo.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

El operador deberá estar capacitado para el manejo de la maquina y conocer los riesgos que implica este equipo, debe utilizar el siguiente equipo:

- Capucha.
- Tapones auditivos.
- Careta facial para soldar.
- Camisola.
- Pantalón de mezclilla.
- Guantes para soldar.
- Manga de cuero.
- Mandil.
- Faja.
- Zapatos d seguridad.

Medidas de seguridad para el trabajador.

- Usar siempre su uniforme y el respirador adecuado.
- Usar un vidrio con sombra 12.
- No aplicar soldadura sin el uso de la careta.
- Soldar con guantes puestos.
- Transportar con cuidado los cilindros, evitar golpearlos y estar bien sujetos.
- Conectar los reguladores sin exceder la presión de la llave.
- Abrir las llaves de flujo de los reguladores lentamente y colocarse del lado opuesto de la salida.
- Una vez ocupado el equipo regresarlo a su lugar.

Equipo y herramienta que debe utilizar el operar del equipo

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

- Flexo metro.
- Soldadura de micro alambre de 0.035" y 0.45"
- Careta.
- Planta de soldar con cilindro de gas.
- Cíncel.
- Martillo.
- Guantes.
- Mascarilla.
- Tapones auditivos.

Descripción de las operaciones (estándar de manufactura).

- Energizar la soldadura.
- Regular la maquina según material y tamaño del cordón.
- Regular salida del gas a 30 psi por hora.
- Verificar que las partes a soldar estén libres de grasa y polvo.
- Verificar que las partes a soldar estén firmes y en una posición cómoda para aplicar la soldadura.
- Revisar cordones de soldadura que sean uniformes y cumplan los controles de calidad.

Nota: De ser necesario, realizar biselado previo a la aplicación de la soldadura, dependiendo del material a soldar y dimensiones del material.

Nota 2: El gas puede ser bióxido de carbono (CO₂) Oxígeno, mezcla (argón, helio, bióxido de carbono).

Control

Identificar las piezas

- Numero de diseño.
- Cantidad.

❖ Taladro de banco

- Se coloca 2 metros alejada de la pared.
- 3 metros alejada de cualquier maquina.
- Se delimita el espacio del equipo con 2 metros de pasillo.
- Estará completamente fijo al piso.
- La broca debe estar completamente fijo.
- Utilizar las brocas correctas para poder perforar correctamente.

El operador deberá estar capacitado para el manejo de la maquina y conocer los riesgos que implica este equipo, debe utilizar el siguiente equipo:

- Tapones auditivos.
- Goggles.
- Camisola.
- Pantalón de mezclilla.
- Guantes de carnaza.

Equipo y herramienta que debe utilizar el operar del equipo

- Broca de espiral para metal.
- Llave mixta de 15/16 ó 23.8 mm.
- Calibrador.

Descripción de las operaciones (estándar de manufactura).

- Energizar taladro.
- Verificar sentido del giro y ajustar velocidad.
- Sujetar las piezas firmemente con prensa de tornillo.
- Checar velocidad en base al diámetro de la broca.
- Central la broca en el lugar donde se localiza el barreno a realizar.
- Activar taladro y realizar el barrenado ajustando velocidad de corte.
- Verificar el diámetro, profundidad del barrenado y que ubicación sea de acuerdo al diseño.

Control

Identificar las piezas

- Verificar diámetro del barrenado.
- Verificar profundidad
- Verificar ubicación.
- Usar Vernier.
- Numero de diseño.
- Cantidad.
- Calidad.

❖ Torno CNC.

- Se coloca 3 metros alejada de la pared.
- 3 metros alejada de cualquier maquina.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

- Se delimita el espacio del equipo con 2 metros de pasillo.
- Estará cerca de contacto de luz.
- Los cables deberán estar desenredados por completo.

El operador deberá estar capacitado para el manejo de la maquina y conocer los riesgos que implica este equipo, debe utilizar el siguiente equipo:

- Tapones auditivos.
- Careta facial y goggles.
- Camisola.
- Pantalón de mezclilla.
- Faja.
- Zapatos d seguridad.

Equipo y herramienta que debe utilizar el operar del equipo

- Llave para la torrera y shock
- Buril o porta insertos.
- Perico.
- Martillo.
- Calibrados.

Descripción de las operaciones (estándar de manufactura).

- Energizar torno.
- Ajustar velocidad de giro.
- Ajustar velocidad de avance.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

- Colocar la pieza a tornear en el shock de mordazas y apretarla firmemente.
- Posicionar el buril o porta insertos seleccionado en el lugar indicado en la torreta.
- Iniciar el torneado de pieza.
- Verificar y repetir la operación hasta lograr la medida requerida en el diseño.

Control

Identificar las piezas

- Numero de diseño.
- Cantidad.

❖ **Equipo de Oxicorte.**

- Se coloca 3 metros alejada de la pared.
- 3 metros alejada de cualquier maquina.
- Se delimita el espacio del equipo con 2 metros de pasillo.
- Estará cerca de contacto de luz.
- Los cables deberán estar desenredados por completo.

El operador deberá estar capacitado para el manejo de la maquina y conocer los riesgos que implica este equipo, debe utilizar el siguiente equipo:

- Capucha.
- Tapones auditivos.
- Careta facial para soldar.
- Goggles oscuros.
- Camisola.
- Pantalón de mezclilla.

- Guantes para soldar.
- Manga de cuero.
- Mandil.
- Faja.
- Zapatos d seguridad.

Equipo y herramienta que debe utilizar el operar del equipo

- Conexiones Oxicorte y autógena.
- Boquillas Harris
- Regulador de gas.
- Boquillas victor.
- Maquina de oxicorte (Quick)
- Encendedor.
- Válvula arresta flama y check.
- Manómetro.
- Juego de llaves.
- Soplete de mano para corte.

Descripción de las operaciones (estándar de manufactura).

- Colocarse el equipo de protección.
- Calentar la pieza que se va a cortar.
- Colocar la boquilla paralelamente a la pieza en un ángulo de 45°
- Presionar la válvula de oxigeno para cortar.

Control

Identificar las piezas

- Limpiar la pieza de escoria.
- Numero de diseño.
- Cantidad.

10 Extintores portátiles y móviles

El operador deberá estar capacitado para el manejo del equipo y en este se describen las instrucciones de su uso, clase de incendio para el que está diseñado, así como la fecha de revisión o de caducidad, de esta manera le será más fácil su utilización al empleado, sin embargo el encargado de seguridad deberá proporcionar la información adecuada a los empleados antes mencionada para que sepan combatir cada tipo de incendio.

El equipo portátil y móvil se encuentra de la siguiente forma:

- **Ubicación:** Se encuentra accesible y cerca del personal para su uso se le asigna un número para su identificación.
- **Tipo:** Se utilizan extintores del tipo B y C, **Clase B;** ya que el fuego puede ser líquido por ejemplo aceite, gasolina o pintura y **Clase C;** fuegos donde el combustible son gases como el butano, propano o gas ciudad.
- **Capacidad y carga:** Los extintores de polvo y halon cuentan con un manómetro que indica si se encuentran presurizados o no.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

- **Señalamiento:** Esta claramente visible desde todos los ángulos.
- **Altura:** La parte más alta del extintor es de 1.50 mts. Del piso.

La inspección del equipo contra incendios se realiza cada 15 días y se procederá a sus anotaciones en la hoja control, una vez que el extintor es usado se procederá a su colocación de forma atravesada para identificar que no se encuentra en condiciones de ser usado

11 Emergencia en caso de acontecimientos naturales.

Para lograr la máxima protección de todo el personal, así como de las instalaciones de esta empresa se capacito y concientizo al personal de la importancia de seguir el programa de organización y así efectuar una correcta evacuación de todo el personal.

Ruta de evacuación: Previamente establecida para salir del área de una forma rápida y ordenada, hacia el punto de reunión más cercano.

Punto de reunión: Sitio al cual deberán acudir todo el personal que no tenga una actividad específica en el momento de la emergencia, este es en recepción del edificio o área de oficinas si se encuentra en el área de trabajo.

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

ANEXOS

Anexo A

Requisitos	Descripción	Calificación	%	Observaciones
Requisitos Generales	La empresa cuenta con programa de seguridad e higiene.	0	0%	La empresa no cuenta con ningún programa.
Política de seguridad e higiene.	Cuentan con alguna política que establezca los objetivos globales y compromiso para mejorar el desempeño de la seguridad Industrial.	0	0%	No cuentan con política de seguridad.
Planeación				
Planifica, Identifica e evalúa los peligros	¿La empresa establece un procedimiento para identificar los peligros, evalúa los riesgos e implementa las medidas de control necesarios?	0	12.5%	No cuentan con un proceso para identificar peligros
Requisitos legales	Existe algún procedimiento para a cezar a los requisitos legales de seguridad	0		No cuentan con procedimientos para a cezar a los requisitos internos de la empresa
Objetivos	La empresa establece los objetivos de la implementación de las normas oficiales mexicanas dentro de la misma.	1		Algunos objetivos están definidos pero no documentados
Programas de gestión	La empresa estableció un programa de seguridad	1		La empresa no cuenta con un

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

				programa
Implementación/operación				
Estructura y responsabilidad	Están definidos las funciones del personal/el personal desempeña sus actividades relacionadas con la gestión y seguridad	1	17.85%	El responsable de proyecto es el encargado de todas áreas y no están documentada las responsabilidades
Capacitación y competencia	La empresa cuentan con programas de capacitación y competitividad para los empleados	1		La empresa capacita a su personal sin embargo no hay una estructura de capacitación periódicas para concientizar a los empleados
Consultas y comunicación	Existen procedimientos para garantizar que la información relacionada con la seguridad llegue a los interesados	0		No existe un procedimiento para garantizar la consulta de información
Documentación	La empresa cuenta con la documentación de sus actividades relacionadas con la seguridad e higiene.	0		No existe documento relacionado con actividades de seguridad
Control de datos	La empresa establece procedimientos para controlar	0		No cuenta con documentos

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

	documentos y datos requeridos por las Normas Oficiales Mexicanas			requeridos
Control de operaciones	Identifica las operaciones y actividades donde deban aplicarse medidas de control	2		Tiene identificado los riesgos en cada área de trabajo, sin embargo estos no están documentados
Plan de emergencia	La empresa establece un plan y/o procedimiento para responder a una emergencia	1		La empresa cuenta con planes de emergencia los cuales no están documentados
Verificación y acciones correctivas				
Seguimiento del desempeño	La empresa establece procedimientos y programas para hacer seguimiento periódicamente el desempeño	0	0%	La empresa no cuenta con procedimientos para medir el desempeño
Accidentes, incidentes y acciones preventivas y correctivas	La empresa establece procedimientos para definir la responsabilidad del manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades	0		La empresa no cuenta con procedimientos para definir responsabilidades
Auditorias	La empresa establece procedimientos para la realización de auditorías periódicas al programa de seguridad e higiene.	0		No existen auditorias

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

Revisión por la gerencia	Cuentan con documentos del programa de seguridad e higiene por parte de la alta gerencia	0	0%	No existe revisión
--------------------------	--	---	----	--------------------

Anexo B

REQUISITOS	SI	NO
La empresa establece actividades de prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de trabajo	X	
La empresa está afiliada a un sistema general de riesgo profesional.		X
Cuando se han presentado accidentes laborales, se ha prestado la asistencia médica, los servicios de hospitalización, el suministro de los medicamentos?	X	
La empresa realiza el pago de la totalidad de la cotización de los trabajadores	X	
Se han presentado accidentes laborales.	X	
Procura el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo.	X	
Facilita la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de seguridad e higiene.	X	
La empresa tiene clasificación de acuerdo a su actividad económica?		X
Se cuenta con una supervisión y fiscalización de la prevención de los riesgos profesionales.		X
Se llevan a cabo actividades de prevención y de enfermedades profesionales		X
La empresa cuenta con estadísticas de los accidentes laborales y de enfermedades profesionales?		X
Se informa a los trabajadores los riesgos a los cuales están expuestos con la ejecución de sus labores.		X
La empresa cuenta con un comité paritario de salud ocupacional.		X
La empresa Cuenta con un programa de Seguridad.		X
La empresa cuenta con programas de promoción y participación de todos los trabajadores para implementar medidas de prevención de riesgos.		X
Los trabajadores cuentan con equipos de protección personal adecuados de acuerdo	X	

IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y MONTAJES SANDOVAL

al tipo de trabajo.		
Los trabajadores hacen uso adecuado del uso de los equipos de protección personal.		X
Las instalaciones del sitio de trabajo están en buenas condiciones.	X	
La empresa cuenta con salidas de emergencia apropiadas para facilitar la evacuación del personal.		X
Se hace periódicamente un mantenimiento adecuado a los equipos de la empresa.		X
La empresa cuenta con los recursos necesarios para prestar primeros auxilios.		X
Existen registros sobre los accidentes o enfermedades ocurridas en la empresa.		X
Los niveles de ruido son los adecuados.		X
La empresa cuenta con equipos de control de incendios en los lugares de trabajo.	X	
la empresa tiene un comité paritario de Salud, el cual hace reuniones periódicas y se tiene registro de las actas correspondientes		X
La empresa tiene un reglamento de Higiene y Seguridad.		X
Se informa a los trabajadores la clase de riesgo al que están expuestos de acuerdo al tipo de trabajo y se explica la forma de prevenirlos		X
Las instalaciones de la empresa cuentan con espacios adecuados para los pasillos, corredores, escaleras.	X	
La empresa tiene registros de las deficiencias que presentan las máquinas		X
La empresa tiene establecido un procedimiento para el mantenimiento de las herramientas.		X
El personal sabe cómo actuar en caso de un incidente	X	

BIBLIOGRAFÍA

(Ramírez, 2014)

(Fernandez, 2004)

(Benavides FG, 2002)

(Arias, 2012)

(Gonzales & INCHE, 2004)

(Monica, 2010)

(Juarez-Garcoa.a, 2007)

(Ramírez, 2014)