



UNIVERSIDAD
FASTA

DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMAS DE AQUINO

CARRERA: LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

PRESENTACIÓN

“Análisis de Seguridad de una Empresa Constructora de Estructuras Metálicas”

EMPRESA: CMP ESTRUCTURAS S.A.

ALUMNA: GABRIELA BARRETO

PROFESOR: ING. CARLOS D. NISENBAUM



INDICE GENERAL

Introducción

Página 12

Descripción, datos y ubicación de la empresa

Página 12

Justificación

Página 13

Objetivos del trabajo

Página 13

Breve descripción del proyecto

Páginas 13 y 14

Contenidos temáticos

Página 14

Cronograma

Página 14

TEMA 1

Evaluación del puesto

Introducción

Páginas 15 y 16

Metodología de la evaluación de riesgos

Páginas 16 y 17

Desarrollo

Descripción general de las tareas realizadas

Páginas 17 y 18

Análisis del puesto y tareas

Página 18

Descripción general

Página 18

Croquis



Página 18

Fotos

Páginas 18 y 19

Descripción del trabajo

Página 20

Espacio de trabajo

Página 20

Iluminación en el puesto

Páginas 20 y 21

Ruidos en el puesto de trabajo

Páginas 21 y 22

Mediciones de Ruido

Páginas 22 y 23

Método Ergonómico

Página 23

Posturas de trabajo

Páginas 23 y 24

Carga de trabajo y consecuencias del esfuerzo

Página 24

Esquema de trabajo

Página 24

Condiciones ambientales del puesto de trabajo

Página 24

Análisis de tarea

Operador

Páginas 24 a 26

Gráficamente

Página 26

Valores

Páginas 26 y 27

Tabla de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales

Páginas 27 y 28

Evaluación de riesgos*Página 28*Matriz*Páginas 28 y 29*Gravedad o consecuencia*Páginas 29 y 30*Probabilidad*Páginas 30 y 31*Plan de control de riesgos*Página 31*Registro de los riesgos significativos*Página 31*Nivel de riesgo: explicación*Página 32*Análisis de los riesgos del sector*Páginas 33 y 34*Evaluación del riesgo ergonómico*Páginas 34 y 35*AST*Páginas 35 y 36*AST con matriz*Páginas 37 a 39*Observaciones*Página 40*Soluciones técnicas*Páginas 40 y 41*Conclusiones finales*Páginas 41 y 42*TEMA 2Análisis de las condiciones generales de trabajo de la organización



Iluminación - Ergonomía - Ruidos/vibraciones

Iluminación

Condiciones Generales

Páginas 43 a 46

Recomendaciones de Seguridad

Páginas 46 a 48

Anexo IV

Páginas 48 a 64

Análisis del puesto de trabajo

Página 64

Iluminación directa

Páginas 64 y 65

Iluminación general

Página 65

Evaluación de la iluminación general

Página 65

Valores de Iluminación

Página 65

Característica de la iluminación del sector

Página 65

Protocolo de medición de iluminación

Páginas 66 a 68

Cuadrícula de valores de mediciones de iluminación

Página 69

Mejoras a realizar

Página 69

Conclusiones

Página 69

Mejoras y recomendaciones a realizar

Páginas 69 a 71

RuidoDescripción*Página 72*El sonido*Páginas 72*El ruido*Páginas 72 y 73*Frecuencia*Página 73*Ultrasonido/Ultrasonido*Página 73*La audición*Páginas 73 a 75*Decreto reglamentario 351/79*Página 75*Capítulo 13. Ruido y vibraciones*Páginas 76 y 77*Anexo V*Página 77*Infrasonido y sonido baja frecuencia*Páginas 78 y 79*Ruido continuo o intermitente*Páginas 79 y 80*Ruido de impulso o impacto*Páginas 80 y 81*Ultrasonido*Páginas 81 y 82*Modalidad de trabajo*Páginas 82 y 83*Método de medición*Página 83*



Protocolo de medición de ruido

Páginas 83 a 86

Valores de ruido

Página 87

Observaciones

Página 87

Recomendaciones

Página 87

Conclusiones

Página 87 a 90

Ergonomía

Ergonomía

Páginas 91 y 92

Resolución 295/2003

Páginas 92 a 94

Anexo I

Páginas 94 y 95

Trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo

Páginas 95 a 98

Nivel de actividad manual

Páginas 98 a 101

Propuesta de establecimiento

Páginas 101 a 106

Estudio de ergonomía del sector

Páginas 106 y 107

Observaciones

Páginas 107 a 109

1. Carga física

Páginas 110 a 112

2. Entorno físico



Páginas 112 a 116

3. Carga mental

Páginas 116 a 120

4. Aspectos psicosociales

Páginas 120 a 124

5. Tiempos de trabajo

Páginas 124 y 125

Recomendaciones

Páginas 125 y 126

TEMA 3

Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

Organización de la seguridad e higiene en el trabajo

Páginas 127 a 131

Política de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

Páginas 131 y 133

Programa de capacitación

Páginas 133 y 134

Cronograma anual de capacitación

Páginas 134 a 136

Selección e ingreso de personal

Páginas 136 a 149

Inspecciones de seguridad

Páginas 149 y 150

Ejecución de la inspección

Página 150

- Inspección a extintores

Página 151

- Inspección a escaleras

Página 152



- Inspección a aparatos para izar
Páginas 153 a 156
- Inspección a elementos para izaje. Cadenas
Páginas 157 a 159
- Inspección a elementos para izaje. Eslingas metálicas
Páginas 160 y 161
- Inspección a elementos para izaje. Eslingas textiles
Páginas 162 y 163
- Inspección a herramientas manuales
Páginas 164 y 165
- Inspección a tableros eléctricos
Páginas 166 y 167
- Inspección a almacenes/depósitos
Página 168
- Inspección de detectores de humo
Página 169
- Inspección a baños, vestuarios y comedor
Página 170 a 173

Investigación de los siniestros laborales

Página 174 a 181

Estadísticas de los siniestros laborales

Páginas 182 a 184

Definiciones importantes

Páginas 184 a 187

Estadísticas de la empresa

Páginas 187 a 199

Accidente. Método árbol de causas

Páginas 200 a 206

Prevención de los siniestros laborales en la vía pública. Accidente in Itinere

Páginas 206 a 209

Procedimiento de la empresa

Páginas 209 a 211



Plan de emergencias

Páginas 211 a 219

Disposiciones generales para la organización y el cumplimiento de las normas de seguridad

- Orden y limpieza
Páginas 219 y 220
- Elementos de protección personal
Páginas 220 a 230
- Riesgo de daños a terceros
Página 230
- Prohibiciones al personal
Páginas 230 y 231
- Riesgo de incendios
Páginas 231 y 232
- Suministro de energía eléctrica
Páginas 232 y 233
- Manejo de residuos
Página 233
- Comedores e instalaciones sanitarias
Páginas 233 y 234
- Accidente/incidente
Página 234
- Responsabilidades de los trabajadores
Páginas 234 y 235
- Responsabilidades de los supervisores
Página 235
- Vehículos
Páginas 235 y 236
- Uso de herramientas
Páginas 236 a 240
- Escaleras portátiles
Páginas 240 y 241
- Riesgos químicos



Páginas 241 a 243

- Emergencias

Página 243

- Accidentes

Páginas 243 y 244

- Levantamiento manual de cargas

Páginas 244 a 246

- Bloqueo de seguridad

Páginas 246 a 248

- Primeros auxilios

Páginas 248 a 251

Legislación vigente. Ley 19587. Dto. 351/79. 24557

Páginas 151 a 253

Conclusión

Página 254

Agradecimiento

Página 255

Bibliografía

Página 256

INTRODUCCIÓN

El proyecto final se llevará a cabo en la empresa CMP Estructuras S.A., complejo Campana, en el sector de pintura.

DESCRIPCIÓN, DATOS Y UBICACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa CMP Estructuras S.A., está ubicada en la localidad de Campana, en el Km. 77 de la Panamericana, sobre colectora Sur S/N. Opera desde el año 2001, trabajan alrededor de 130 empleados (110 producción y 20 administrativos).

CMP Estructuras se dedica al diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas de alma llena de sección variable.

Esta planta metalúrgica está dedicada además a la fabricación de chapas, zinguería, pintura.

Ubicación: Campana. Buenos Aires. Argentina



Logo de la Empresa





JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de este proyecto sería rever las falencias existentes en la empresa, para poder realizar mejoras, a fin de crear mejores condiciones de trabajo, y a su vez, tener menos probabilidades de generación de accidentes, incidentes o enfermedades profesionales en los sectores mencionados.

OBJETIVOS DEL TRABAJO

Con este estudio se pretende, revisar las actividades y los procedimientos de trabajo realizados en el sector de pintura. Para así de esta forma lograr identificar necesidades y oportunidades de mejora en cuanto a la higiene, seguridad y el medio ambiente, de los trabajadores, como así también de las instalaciones de la empresa.

Para poder lograrlo será necesaria la revisión de los riesgos presentes, las medidas de seguridad y las medidas a llevar a cabo. Con el fin de mejorar los métodos, la salud, lograr la prevención de accidentes, incidentes y/o enfermedades profesionales. Siempre teniendo en cuenta la normas que debemos cumplimentar.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La empresa cuenta con un servicio de Seguridad desde hace más de 10 años, por lo cual tiene un sistema implementado. A partir de unos años atrás empezó a tener aparte del Licenciado, cumpliendo las horas legales, un técnico part time. A comienzos del 2012 comenzaron a generarse grandes cambios en las medidas de seguridad, ya que se realiza el refuerzo con más horas del técnico, pasando a ser full time, para poder de esta manera estar más detenidamente buscando mejoras, y teniendo más capacitados a los operarios.

Los riesgos presentes en la planta son de diferentes índoles, dependiendo del sector y la tarea que esté llevando a cabo es el riesgo que puede tener. En el puesto que vamos a analizar los riesgos presentes son: caídas de personas, caídas de objetos, pisadas sobre, choques contra o golpes por objetos, atrapamiento por un objeto o entre objetos, esfuerzos excesivos, exposición a, contacto con la corriente eléctrica, exposición a, contacto a sustancias nocivas, explosión, incendio, injuria-cortantes sin mediar agresiones.



Con este proyecto lo que se propone es realizar un estudio en el que puedan reflejarse las necesidad y mejoras que podrían realizarse en el puesto de trabajo. Así de esta manera modificar los procedimientos, los AST, etc., en base a lo estudiado.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

Tema 1. Evaluación de los puestos de trabajo

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

- ❖ *Iluminación*
- ❖ *Ergonomía*
- ❖ *Ruidos y vibraciones*

Tema 3. Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

CRONOGRAMA

	<i>Realización</i>	<i>Corrección</i>	<i>Realización</i>	<i>Corrección</i>	<i>Realización</i>	<i>Corrección</i>
1	Febrero/Marzo	Corrección				
2			Abril/Mayo/Junio	Corrección		
3					Julio/Agosto	Corrección



DESARROLLO DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR

TEMA 1

EVALUACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO



Introducción

La evaluación es un proceso imprescindible en el proceso de integración laboral y/o de adaptación de puestos de trabajo. No es posible tomar una decisión sobre una persona en relación a un determinado puesto sin haber realizado primero un análisis del puesto de trabajo, de la persona y de la interacción entre ambos.

No es posible tomar la decisión sobre que tipo de persona es adecuada para realizar un determinado trabajo, si previamente no se ha realizado un análisis del puesto, de la persona y de la interacción entre ambos.



Las maquinarias y puestos de trabajo deberán diseñarse de manera tal que se asegure la postura y los patrones de movilidad, tomando en cuenta las restricciones técnicas y económicas.

Requerimientos de tareas para el puesto de trabajo

- Aspectos temporales, ejemplo, tiempo de ciclo
- Frecuencia y duración de movimientos del cuerpo, las cabezas y las extremidades.
- Demanda de aplicación de fuerza.
- Tamaño de los objetos manipulados.
- Demanda de estabilidad.
- Posibilidad de adoptar posturas diferentes.
- Tamaño del área de trabajo.

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

Los resultados obtenidos de las evaluaciones de riesgos servirán de base para:

1. Adecuarse a lo establecido en la legislación vigente.
2. Identificar las situaciones de riesgo existentes.
3. Informar a los trabajadores sobre los potenciales riesgos existentes en su puesto de trabajo.
4. Permitir la planificación de las actividades preventivas y de mejora según prioridades, estableciendo las bases de un plan preventivo.

Se debe tener en cuenta que la evaluación de riesgos debe ser un proceso continuo por lo que a partir de dicha evaluación inicial, deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por:

- a) La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías o la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
- b) El cambio en las condiciones de trabajo.
- c) La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológico conocido lo hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.

Las evaluaciones han sido realizadas tomando como modelo el método de Evaluación de Riesgos Laborales desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

Para determinar el análisis del puesto de trabajo se utilizaron los siguientes métodos de evaluación:

- Análisis descriptivo de las condiciones de trabajo, utilizando como herramienta la observación directa y objetiva de las condiciones y medioambiente de trabajo y encuestas a los trabajadores para obtener una visión de la percepción de los trabajadores.
- Observación de la actividad desarrollada por el trabajador en la que deberán recogerse datos necesarios para la evaluación. En general en la toma de datos objetivos será necesaria la utilización de instrumental adecuado como: un psicómetro para la medición de la temperatura, un luxómetro para la medición de la intensidad luminosa, un sonómetro para la medición de niveles de intensidad sonora, un anemómetro para evaluar la velocidad del aire en el puesto e instrumentos para la medición de distancias y tiempos como cintas métricas y cronómetros. El objetivo es evaluar el conjunto de factores relativos al contenido del trabajo que pueden tener repercusión tanto sobre la salud como sobre la vida personal de los trabajadores. Este método estudia el esfuerzo, la duración y la frecuencia requerida por cada parte del cuerpo para realizar determinada tarea. Con este método se evalúa la interacción del nivel de esfuerzo, duración de esfuerzo antes de la relajación (o antes de pasar a un nivel menor de esfuerzo), y la frecuencia de activación de los músculos por minuto para cada grupo de músculos. A partir de estos parámetros se establece un diagnóstico final que indica si cada una de las situaciones consideradas en el puesto de trabajo es satisfactoria, molesta o nociva.

Desarrollo del estudio

Descripción general de las tareas realizadas

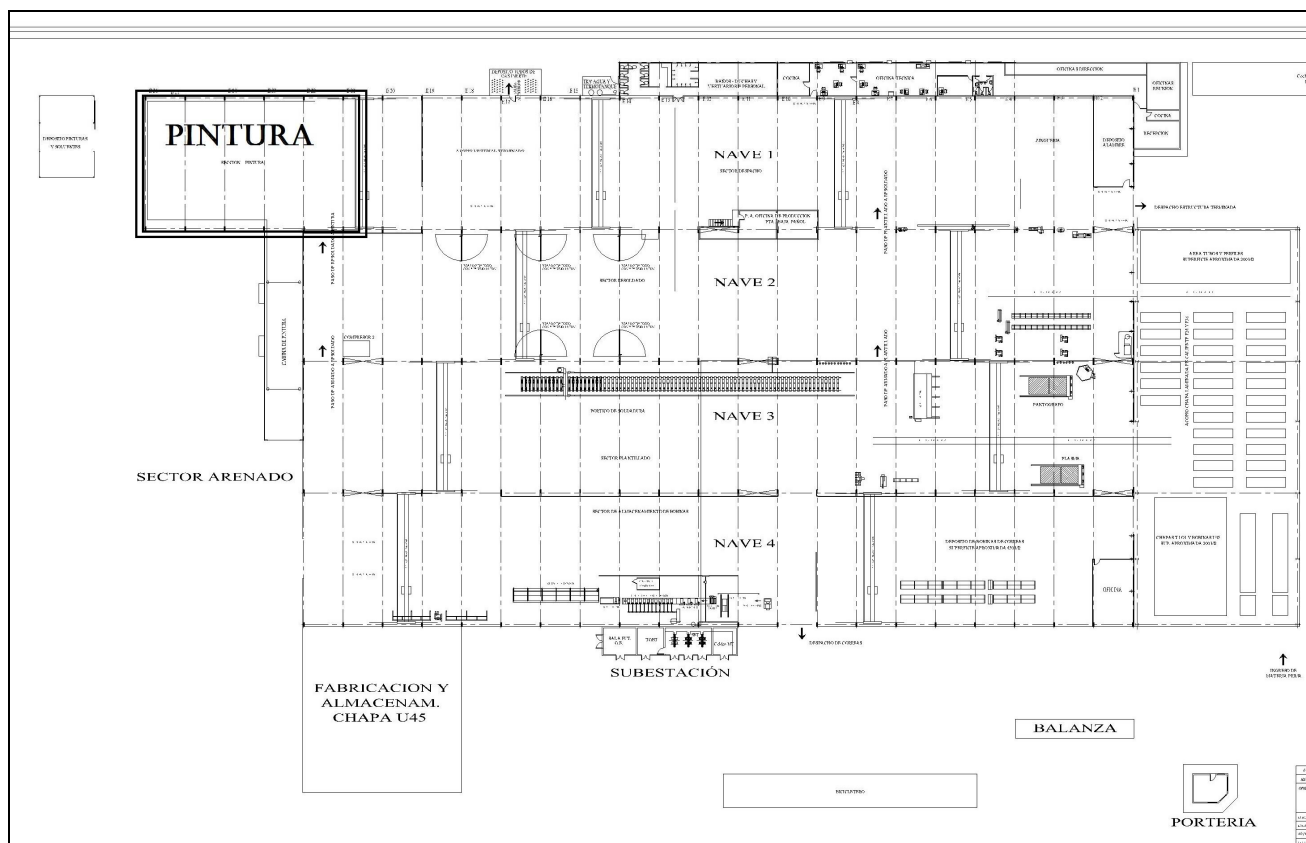
El estudio realizado consistió fundamentalmente en la observación sistemática del trabajo realizado por parte del personal que labora en los puestos en un turno de trabajo y la posterior entrevista a los mismos.

La observación de las tareas se realizó efectuando el seguimiento de las mismas durante un periodo representativo de una jornada normal de trabajo.

Análisis del puesto y tareas

Descripción General

Croquis



Fotos del sector





Descripción del trabajo

En la empresa el personal se dedica a elaborar estructuras metálicas para montaje y construcción de naves industriales, galpones o estructuras metálicas de diversos tipos. A partir de chapas y perfiles metálicos se va elaborando las diferentes estructuras necesarias según el diseño a pedido del cliente.

Los materiales son grandes en volumen y de varios pesos.

El movimiento se realiza mediante dispositivos mecánicos auxiliares.

La planta o lay out del establecimiento se divide en naves (ver croquis), cada una de ellas conforma un sector de trabajo específico en el cual se desarrollan diversas áreas o departamentos. Cada una de estas áreas y su nave tiene el equipamiento necesario para la movilidad de los materiales y herramientas necesarias, de esta manera le permiten al personal la agilidad en las tareas al momento de la producción.

Hay un encargado por cada sector, responsable de gestionar la producción. Para dar continuidad a los trabajos es necesario que en algunas de las naves, el plantel distribuya las labores en dos (2) turnos de trabajo.

En el establecimiento se ha integrado el servicio externo asesor H&S, hay un (1) técnico H&S en planta permanente y concurre habitualmente un graduado universitario que dirige el servicio externo y coordina las acciones de prevención. Este servicio brindado por la consultora de la zona OSP Consultora.

Espacio de trabajo

Los puestos de trabajo se encuentran bien acondicionados, las dimensiones del mismo permiten el libre movimiento de los materiales y la circulación del personal segura, fuera de áreas de circulación de cargas suspendidas. Hay lugares en las naves donde se permite el descanso del personal.

Se encuentra desorden en áreas de cofres/ casilleros, propio del personal, ejemplos, elementos de protección personal en el suelo.

Iluminación en el puesto

Las naves se encuentran iluminadas en forma natural y suplementadas con las luminarias generales.

Individualmente algunas de las tareas poseen iluminación localizada.

De las características de labor en el puesto de estudio se infiere que de acuerdo a la dificultad de las exigencias del trabajo y el nivel de iluminación según el destino del local para tareas similares en la actividad metalúrgica la iluminación general del sector no es óptima teniendo en cuenta que la uniformidad en dichos sectores es pareja. Los niveles medidos según el protocolo de medición de la RES SRT 84/12 se muestran bajos, respecto del valor requerido legal (decreto 351/79 tabla I (1) y tabla II (2)).

155	100	90
13	12	11
155	85	
9	10	

Los valores para este tipo de tarea deben ser de 100 a 300 Lux, se observa que en dos sectores es inferior a los requerimientos.

Ruidos en el puesto de trabajo



En esta actividad, particularmente, hay ruido en cada proceso que se da en cada nave, en menor o mayor dosis siempre relacionado con la tarea que se desarrolla en la nave.

En el sector puntualmente el ruido supera apenas los 85 dB (A).

Se escucha en particular un ruido de fondo continuo y ruidos intermitentes discontinuos derivados del trabajo de metales (corte, amolado, soldado, movimiento de materiales mediante puentes grúa, vehículos de carga de planta, etc.). Del análisis descriptivo de las condiciones y del medioambiente de trabajo en los puestos evaluados, mediante observación directa y objetiva, mediante encuestas a los trabajadores involucrados se infiere que este agente no está directamente relacionado con los factores que conforman el puesto de trabajo

Mediciones de Ruido:

1. Pintura con Extractores

dB (A): 88,3

$$88,3 \text{ dB(A)} + 10 \times \log (4 \text{ hs} / 8 \text{ hs})$$

$$88,3 \text{ dB(A)} + 10 \times \log 0,5$$

$$88,3 \text{ dB(A)} + 10 \times (-0,301)$$

$$88,3 \text{ dB(A)} + (-3,01)$$

$$\text{NSCE} = 85,29$$

2. Pintura sin Extractores

dB (A): 79,8

$$79,8 \text{ dB(A)} + 10 \times \log (4 \text{ hs} / 8 \text{ hs})$$

$$79,8 \text{ dB(A)} + 10 \times \log 0,5$$

$$79,8 \text{ dB(A)} + 10 \times (-0,301)$$

$$79,8 \text{ dB(A)} + (-3,01)$$



NSCE= 76,79

Los valores en ambos casos no superan los límites determinados por la ley para el uso de protectores auditivos.

Método Ergonómico

Método LEST. La aplicación del método comienza con el análisis descriptivo de las condiciones de trabajo, utilizando como herramienta la observación directa y objetiva de las condiciones medioambiente de trabajo y encuestas a los trabajadores.

Observaciones: Las operaciones del puesto son: preparación de superficies de piezas y pintado. El trabajo incluye las siguientes tareas (ver fotos). En la Planta trabajan DOS (2) turnos seguidos para continuidad de los trabajos.

1. Posicionamiento mecánico (puente grúa) y manual por izaje de estructuras metálicas de varios volúmenes y pesos en apoyos. (60 minutos)
2. Rasqueteado manual de piezas con herramientas manuales. (240 minutos)
3. Giro mecánico (puente grúa) mediante izaje de estructuras metálicas sobre los apoyos. (20 minutos)
4. Limpieza manual de piezas con aire comprimido y trapo embebido en diluyente especial rombo verde (ALBA-ver Hoja de Seguridad al final del informe). (240 minutos)
5. Pintado manual con soplete. (180 / 300 minutos)
6. Secado en ambiente.
7. Movimiento mecánico de materiales al Sector de Expedición en Nave 1 (60 minutos)

Posturas de trabajo

Respecto a las posturas de trabajo adoptadas por los trabajadores se observó lo siguiente:

Es un sistema laboral móvil donde el trabajador y el medio de trabajo son móviles y el objeto de trabajo también es móvil o estacionario. En este caso, en este puesto en particular, el trabajo no es individual sino que es en equipo y simultaneo. Es decir, para intervenir en un producto, intervienen



varias personas simultáneamente cada una provista de un medio de elaboración cuando el objeto de trabajo esta fijo mientras se lo trabaja.

Se analizó la postura corporal adoptada por el trabajador como resultado del recorrido de las fuerzas de trabajo desarrolladas observando posturas inconvenientes evitables en las que las medidas de los medios de elaboración no se adaptan a las necesidades de cada trabajador, tomando en cuenta que las medidas corporales varían a medida que se posicionan los diferentes medios a elaborar (estructuras de diferentes dimensiones)

Carga de trabajo y consecuencias del esfuerzo

En el puesto de trabajo de pintura no se han observado magnitud de cargas de trabajo de relevante efecto que produzcan consecuencias en el trabajador. Los objetos de trabajo son movilizados con medios auxiliares mecánicos. Los medios usuales de elaboración son rasquetas y pistolas para pintar con aire comprimido cuyos pesos son inferiores a los 2 kg.

Esquema de trabajo

El esquema de trabajo en el lugar de estudio es de 9 horas de 8:30 hrs para labores y 30 minutos de pausas programadas para alimentación.

Además el personal regula sus propias pausas de trabajo, pausas no programadas que se producen durante la ejecución de las tareas pudiendo interrumpir la producción son ocasionar demoras importantes en el trabajo.

Condiciones ambientales del puesto de trabajo

De las condiciones de ambiente de trabajo, habiéndose realizado los estudios correspondientes en cada sector, y cuyos valores obtenidos hasta la fecha se encuentran dentro de los parámetros adecuados se infiere que no influyen en la observación.

Análisis de tareas

Operador puesto de pintura



Las tareas que se ejecutan en este puesto incluyen como principales las de preparación de superficies de las piezas y pintado. El trabajo en planta se reparte en dos (2) turnos, es en equipo y contiene las siguientes tareas.

1. Posicionamiento mecánico con puente grúa de las piezas a trabajar y acompañamiento manual; las dimensiones son varias tanto en volúmenes como en pesos. Se las coloca sobre apoyos metálicos fijos en el suelo. El posicionamiento de un conjunto de piezas en la totalidad de los apoyos demora unos 60 minutos aproximadamente, varía con la cantidad de piezas a trabajar.
2. Luego se procede al rasqueteado manual de las piezas con herramientas manuales. Los trabajadores, en equipo de dos trabajan las piezas aproximadamente 240 minutos, según la cantidad puede variar el tiempo.
3. El giro mecánico de estructuras metálicas sobre los apoyos (puente grúa) para retrabajos en zonas bajas demora unos 20 minutos.
4. Se procede a la limpieza de las piezas en forma manual, las herramientas utilizadas en esta tarea son: con aire comprimido y trapo embebido en diluyente especial rombo verde (ALBA). Esta tarea se desarrolla en un tiempo de 240 minutos.
5. Se procede al pintado, manual con soplete. Se demora algo más de 180 minutos y hasta 300 minutos, dependiendo de la cantidad de piezas.
6. Luego se procede al secado. Se dejan las piezas en los apoyos en ambiente con extracción mecánica hasta que se constata el secado total.
7. Mediante movimiento mecánico, se trasladan los perfiles terminados al sector de acopio en nave I. Esta tarea demora unos 60 minutos.

Como es probable que sean superados los tiempos de la jornada de trabajo el segundo turno se encarga de terminar las tareas e inicia una nueva secuencia en los apoyos vacíos del sector contiguo en la misma nave.

De esta manera en el proceso se aprecia el flujo continuo.

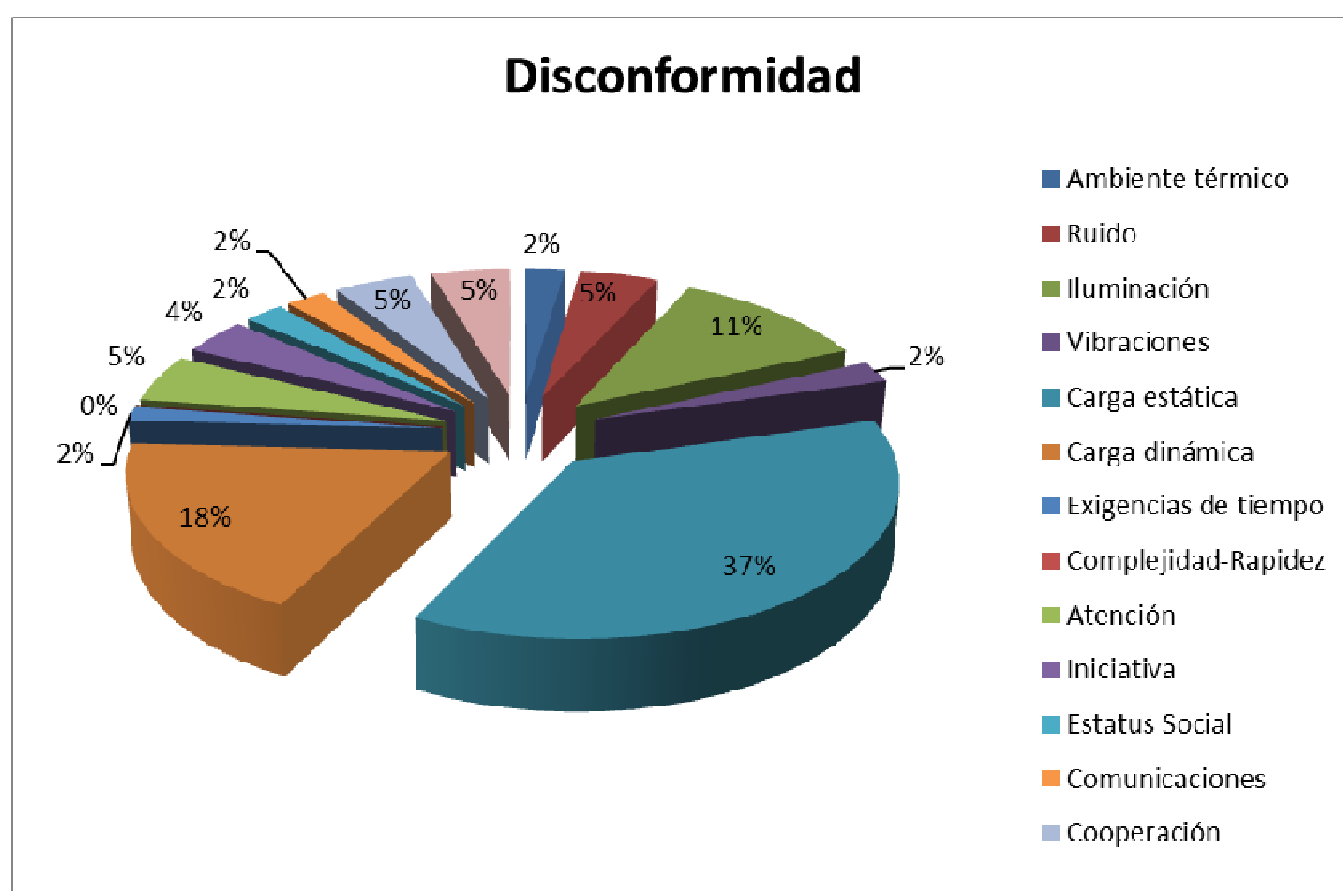
Los trabajadores evaluados consideraron que la tarea era dificultosa por la posición que tenían que adoptar para trabajar las piezas, tanto en el rasqueteado como en la limpieza.

En pintura con soplete no consideraron el trabajo tan pesado como las otras tareas que le anteceden. Se evaluó al personal y se observó parte de la tarea de rasqueteado, el giro, la limpieza

y la preparación para pintura. Se observaron, de cada una, unos tiempos representativos de la tarea completa.

Gráficamente: Descripción mediante un gráfico de tortas que factores afectan al trabajador y que valores tiene cada uno de ellos.

Los operarios que fueron entrevistados fueron 6 (seis), 3 (tres) del turno mañana y 3 (tres) del turno tarde.



VALORES

Factor	Disconformidad
Ambiente térmico	1
Ruido	2
Iluminación	5



Vibraciones	1
Carga estática	16
Carga dinámica	8
Exigencias de tiempo	0,67
Complejidad-Rapidez	0
Atención	2,2
Iniciativa	1,67
Estatus Social	1
Comunicaciones	1
Cooperación	2
Tiempo de trabajo	2

Luego se identifican los factores de riesgo y se asocian a los riesgos derivados de su presencia. En la identificación de los riesgos se ha utilizado la lista de “Riesgos de accidente y enfermedad profesional”.

TABLA DE RIESGOS DE ACCIDENTES Y ENFERMEDAD PROFESIONAL

- 1 Caída de personas a distinto nivel.
- 2 Caída de personas al mismo nivel.
- 3 Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- 4 Caídas de objetos por manipulación.
- 5 Caídas por objetos desprendidos.
- 6 Pisadas sobre objetos.
- 7 Choques contra objetos inmóviles.
- 8 Choques contra objetos móviles.
- 9 Golpes por objetos o herramientas.
- 10 Proyección de fragmentos o partículas.
- 11 Atrapamiento por o entre objetos.
- 12 Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos



- 13 Sobreesfuerzos.
- 14 Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- 15 Contactos térmicos.
- 16 Exposición a contactos eléctricos.
- 17 Exposición a sustancias nocivas.
- 18 Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas.
- 19 Exposición a radiaciones.
- 20 Explosiones.
- 21 Incendios.
- 22 Accidentes causados por seres vivos.
- 23 Atropellos o golpes con vehículos.
- 24 Accidentes de tráfico.
- 25 Causas naturales.
- 26 Otras.
- 27 Agentes químicos.
- 28 Agentes físicos.
- 29 Agentes biológicos.
- 30 Otras circunstancias.
- 31 Condiciones ergonómicas.
- 32 Factores psicosociales.

Una vez identificado y clasificado el riesgo, éste se valora utilizando el concepto de Estimación del Riesgo, obtenido de la valoración conjunta de la probabilidad de que se produzca el daño y las consecuencias derivadas de éste:

Evaluación de Riesgos

La valoración del riesgo (R) se obtiene del producto de los siguientes factores:

P: Probabilidad de ocurrencia

G: Gravedad o Consecuencia del daño

Matriz de evaluación de riesgos: $R = P \times G$



P \ G	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

Debe tenerse en cuenta que se evalúan riesgos que incumben a Salud y Seguridad Ocupacional y al Ambiente, detallándose a continuación el modo de seleccionar el valor correspondiente para la probabilidad de ocurrencia y la gravedad del daño.

Gravedad o Consecuencia

Nivel		Criterio SySO	Criterio Ambiental
1	Leve	Accidente de rápida recuperación. Exposición crónica con efecto leve y reversible.	Escasa duración, fácil de remediar, sin consecuencias. Escaso alcance.
2	Medio	Accidente con recuperación. Incapacidad parcial. Exposición crónica con efecto reversible.	Mayor alcance, impacto negativo. Área recuperable.
3	Grave	Accidente con secuelas de invalidez parcial prolongada o permanente. Exposición crónica con efectos irreversibles o parcialmente invalidante.	Efectos irreversibles sobre fauna o flora. Puede afectar a la comunidad.
4	Extremadamente grave	Accidente con consecuencias letales o de invalidez total.	Impacto muy grave sobre el ambiente, causa al menos una muerte o



	Exposición crónica con efectos letales o con secuelas de invalidez total.	invalidez total en la comunidad.
--	---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Probabilidad

Nivel		Criterio SySO y Ambiental
1	Improbable	Puede causar un daño por la coincidencia de otros eventos poco probables. No se ha verificado con anterioridad Si se produjera daño suscitaría incredulidad
2	Poco probable	Puede causar daño solo en circunstancias desafortunadas. Solo se ha verificado en raras ocasiones.
3	Probable	Puede provocar daño aunque sea de modo indirecto Se sabe de varios episodios en los que se ha verificado daño La ocurrencia del daño no provocaría sorpresa. Completamente posible, no sería extraño
4	Altamente probable	Existe correlación directa entre la situación relevada y la ocurrencia de daño Han ocurrido daños en situaciones análogas La ocurrencia del daño es el resultado más esperado

El personal de HST y la jefatura del sector involucrado, o quien ésta designe evaluará las situaciones, tareas o instalaciones riesgosas por medio de esta metodología.

El resultado de la evaluación se registrará en una planilla de "Identificación y Evaluación de Riesgos".



En función del resultado obtenido en la evaluación de riesgos, se establecen las siguientes categorías:

Plan de Control de Riesgos:

Nivel	Acción y tiempos
R=3	Situación Mejorable pero que no requiere de acción ni requiere que se mantengan registros.
$4 \leq R \leq 6$	Requiere acción correctiva a mediano plazo. Se debe prestar atención a soluciones que no acarreen inversiones o grandes costos de mantenimiento. Debe efectuarse un seguimiento que asegure el mantenimiento de los controles.
R = 8	Requiere acción correctiva en el corto plazo. Deben concentrarse los esfuerzos en reducir el riesgo, sin perder de vista los costos.
$8 < R \leq 12$	Requiere acción correctiva inmediata. No debe comenzarse o continuarse el trabajo sin haber reducido el riesgo. Deben destinarse los recursos necesarios para lograrlo.
R = 16	Requiere interrupción urgente. No debe comenzarse o continuarse el trabajo sin haber reducido el riesgo. Si no puede reducirse el riesgo (aún destinando recursos ilimitados) el trabajo debe ser prohibido.

Dentro de cada categoría, el valor relativo de los riesgos evaluados definirá prioridades de acción.

Registro de los Riesgos Significativos

Son aquellos cuyo valor resultante del producto entre gravedad y probabilidad está entre 8 y 16. Estos serán mantenidos en el "Programa de Control de Riesgos".

Las acciones que se establezcan deberán ser incluidas en el Programa de Gestión del Proyecto.

Quincenalmente los responsables de los sectores efectuarán una revisión del listado de riesgos y acciones correctivas con vencimiento en ese plazo.

Anualmente los responsables de los sectores efectuarán una revisión del listado de riesgos para determinar si hubo algún cambio que pueda generar una evaluación de riesgo nueva, total o parcial.

La evaluación de riesgos se deberá realizar considerando situaciones normales o anormales, para lo cual se tendrán en cuenta hipótesis de emergencia en la evaluación.

Esta actividad puede generar una nueva revisión del Programa de Control de Riesgos.

La Revisión por la Dirección o el cumplimiento de Objetivos y Metas del Programa de Gestión pueden originar un cambio en los criterios de caracterización de riesgos.

Esta actividad genera una nueva revisión del Registro de Riesgos Significativos.

Nivel de Riesgo: Explicación

RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACION
TRIVIAL	NO SE REQUIERE ACCION. NO SE NECESITA GUARDAR DOCUMENTACION.
TOLERABLE	NO SE NECESITA MEJORAR LA ACCION PREVENTIVA, SIN EMBARGO SE DEBEN CONSIDERAR SOLUCIONES MÁS RENTABLES O MEJORES QUE NO SUPONGAN UNA CARGA ECONOMICA. SE REQUIEREN COMPROBACIONES PARA ASEGURAR QUE SE MANTIENEN LAS MEDIDAS DE CONTROL.
MODERADO	SE DEBEN HACER ESFUERZOS PARA REDUCIR EL RIESGO, PERO DEBE DE DETERMINARSE Y LIMITARSE CUIDADOSAMENTE LAS INVERSIONES PRECISAS. LAS MEDIDAS PARA REDUCIR EL RIESGO DEBEN DE IMPLANTARSE EN UN PERIODO DE TIEMPO DETERMINADO. CUANDO EL RIESGO MODERADO ESTE ASOCIADO CON CONSECUENCIAS EXTREMADAMENTE DAÑINAS, SE PRECISARA ACCION POSTERIOR PARA ESTABLECER, CON MÁXIMA PRECISIÓN, LA PROBABILIDAD DEL DAÑO COMO BASE PARA DETERMINAR LA NECESIDAD DE MEJORAR LAS MEDIDAS DE CONTROL.
IMPORTANTE	NO DEBE DE COMENZARSE EL TRABAJO HASTA QUE SE REDUZCA EL RIESGO, PUEDE QUE SE NECESITEN RECURSOS CONSIDERABLES PARA REDUCIR EL RIESGO. CUANDO EL RIESGO IMPLIQUE TRABAJO EN PROCESO, DEBE REMEDIARSE EL PROBLEMA EN UN TIEMPO INFERIOR QUE PARA LOS RIESGOS MODERADOS.
INTOLERABLE	NO SE DEBE DE COMENZAR NI CONTINUAR EL TRABAJO HASTA QUE SE REDUZCA EL RIESGO. SI NO ES POSIBLE, DEBE DE PROHIBIRSE EL TRABAJO.

Análisis de los riesgos del sector

NUMERO	RIESGOS	PROBABILIDAD	GRAVEDAD
1	Caída de personas a distinto nivel.	*****	*****
2	Caída de personas al mismo nivel.	Altamente probable	Grave
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	Poco probable	Grave
4	Caídas de objetos por manipulación.	Probable	Media
5	Caídas por objetos desprendidos.	Improbable	Media
6	Pisadas sobre objetos.	Probable	Media
7	Choques contra objetos inmóviles.	Probable	Media
8	Choques contra objetos móviles.	Probable	Media
9	Golpes por objetos o herramientas.	Probable	Media
10	Proyección de fragmentos o partículas.	Altamente probable	Grave
11	Atrapamiento por o entre objetos.	Probable	Grave
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos	*****	*****
13	Sobreesfuerzos.	Poco probable	Media
14	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	*****	*****
15	Contactos térmicos.	*****	*****
16	Exposición a contactos eléctricos.	Poco probable	Media
17	Exposición a sustancias nocivas.	Probable	Grave
18	Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas.	Probable	Grave
19	Exposición a radiaciones.	*****	*****
20	Explosiones.	Probable	Extremadamente grave
21	Incendios.	Probable	Extremadamente grave
22	Accidentes causados por seres vivos.	*****	*****
23	Atropellos o golpes con vehículos.	*****	*****



24	Accidentes de tráfico.	*****	*****
25	Causas naturales.	*****	*****
26	Otras.	*****	*****
27	Agentes químicos.	Altamente probable	Media
28	Agentes físicos.	Improbable	Media
29	Agentes biológicos.	Improbable	Media
30	Otras circunstancias.	*****	*****
31	Condiciones ergonómicas.	Probable	Media
32	Factores psicosociales.	Probable	Media

Evaluación del Riesgo Ergonómico

Tarea	Riesgo	Agente Causante	Gravedad del Daño	Probabilidad del Daño	Nivel de Riesgo
Posicionar materiales izaje de materiales	Posiciones forzadas Posturas inadecuadas	Guía del movimiento de materiales pesados y voluminosos	Media	Poco Probable	TRIVIAL
Rasquetear materiales	Posiciones forzadas Posturas inadecuadas	Altura del plano de trabajo. Inclinación de espalda	Media	Probable	MODERADO
Limpiar materiales	Posiciones forzadas Posturas inadecuadas	Altura del plano de trabajo. Inclinación de espalda	Media	Probable	MODERADO
Pintar Materiales	Posiciones forzadas Posturas	Altura del plano de trabajo.	Media	Probable	MODERADO



inadecuadas

Inclinación
de espalda

0

ASTAnálisis Seguro de Trabajo

<u>EQUIPO DE TRABAJO</u>		<u>HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS:</u> <u>COMPRESOR – PULVERIZADOR DE</u> <u>PINTURA</u>
<u>DESCRIPCION DE LOS PASOS DE LA TAREA A REALIZAR</u>	<u>RIESGOS ASOCIADOS A CADA PASO</u>	<u>MEDIDAS DE CONTROL ASOCIADAS A CADA RIESGO</u>
Traer el material a pintar a la zona de pintura utilizando el puente grúa.	Caída de objetos pesados, golpes, aprisionamientos.	Verificar el buen funcionamiento de la botonera de mando, verificar que el sector por donde circulará el gruelo se encuentre libre de obstáculos y derrames, no exponerse en ningún momento a las cargas suspendidas. Al momento de descender la carga hacerlo lentamente y con movimientos coordinados. Verificar que los medios de izajes (eslingas textiles, eslingas de acero) no presenten deterioro alguno. (Cortes, marcas, etc.)
Posicionar el material en los caballetes	Riesgo de caída del objeto. Aprisionamientos. Golpes	Verificar que la posición en que se colocó el material de trabajo sea el adecuado, que el mismo se encuentre estable para poder realizar la tarea. Verificar el estado de los caballetes.
Limpiar las superficies con espátula	Proyección de materiales, cuerpo extraño en ojos, lesiones en manos.	Utilizar anteojos de seguridad, guantes, casco y calzado de seguridad.
Lavar y desengrasar las superficies a pintar	Inhalación de vapores de solvente, quemaduras en manos, salpicaduras en los ojos, peligro de incendio por manejo de material combustible.	Uso de Mascara o semi mascara con filtro para vapores orgánicos, usar lentes de seguridad, tener en el lugar extintores por posibles incendios.



Pintar las estructuras de ambos lados	Inhalación de productos tóxicos, salpicaduras en ojos, quemaduras y lesiones en manos. Posibles incendios por manejo de materiales combustibles.	Uso de Mascara o semi mascara con filtro para vapores orgánicos, usar lentes de seguridad, tener en el lugar extintores por posibles incendios. Se prohíbe fumar en la zona de pintura y solventes o mientras se realice la tarea. Mantener los extractores en funcionamiento durante la jornada de trabajo.
Orden y Limpieza	Inhalación por proyección de material particulado. Caídas a mismo nivel por residuos de latas, maderas y chapas desparramadas.	Ordenar y limpiar la zona luego de cada turno, como así depositar los residuos generados en los sitios destinados para tal fin.

X	Cascos	X	Mascara con filtro	X	Mamelucos – Traje Tybek		Polainas		Equipos de protec.caídas
	Gorra para soldador		Protector facial		Guantes de cuero.		Delantal de cuero		Arnés de seguridad
	Anteojos de seguridad tonalizados	X	Barbijos	X	Guantes de PVC	X	Zapatos de seguridad		Explosímetro
X	Anteojos de seguridad transparentes	X	Protección auditiva		Guantes de Tela moteada		Elementos señalización		Detect. def. de oxígeno
	Careta para soldador	X	Ropa de trabajo		Faja lumbar		Cinta demarcatoria		Radio transm./receptor



AST Con Evaluación de Riesgos // Probabilidad-Gravedad-Riesgo

	ANÁLISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y EVALUACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS		Empresa: CMP Estructuras S.A.	COD: 008	Hoja: 1
			Planta: Campana	Fecha: Junio de 2013	
	TRABAJO / ACTIVIDAD: PINTURA				
	Evaluación de Riesgos $P \times G = R$				
$R \leq 3$	Situación Mejorable pero que no requiere que se mantengan registros	$8 < R \leq 12$	Requiere acción correctiva inmediata. No debe iniciarse o continuarse el trabajo sin haber reducido el riesgo.		
$4 \leq R \leq 6$	Requiere acción correctiva a mediano plazo.	$R = 16$	Requiere interrupción urgente. No debe iniciarse o continuarse el trabajo sin haber reducido el riesgo.		
$R = 8$	Requiere acción correctiva en el corto plazo. Deben concentrarse los esfuerzos en reducir el riesgo, sin perder de vista los costos.	Elaboró:		Aprobó:	Rev. N° 1 : Enero de 2014

EQUIPO DE TRABAJO:		HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA: COMPRESOR – PULVERIZADOR DE PINTURA						
DESCRIPCION DE LOS PASOS DE LA TAREA A REALIZAR	RIESGOS ASOCIADOS A CADA PASO	P	G	R	MEDIDAS DE CONTROL ASOCIADAS A CADA RIESGO	P	G	R



Posicionar el material en los caballetes	Riesgo de caída del objeto. Aprisionamientos. Golpes	2	3	6	Verificar que la posición en que se colocó el material de trabajo sea el adecuado, que el mismo se encuentre estable para poder realizar la tarea. Verificar el estado de los caballetes.	1	2	2
Limpiar las superficies con espátula	Proyección de materiales, cuerpo extraño en ojos, lesiones en manos.	2	3	6	Utilizar anteojos de seguridad, guantes, casco y calzado de seguridad.	1	2	2
Lavar y desengrasar las superficies a pintar	Inhalación de vapores de solvente, quemaduras en manos, salpicaduras en los ojos, peligro de incendio por manejo de material combustible.	3	3	9	Uso de Mascara o semi mascara con filtro para vapores orgánicos, usar lentes de seguridad, tener en el lugar extintores por posibles incendios.	2	2	4
Pintar las estructuras de ambos lados	Inhalación de productos tóxicos, salpicaduras en ojos, quemaduras y lesiones en manos. Posibles incendios por manejo de materiales combustibles.	3	4	12	Uso de Mascara o semi mascara con filtro para vapores orgánicos, usar lentes de seguridad, tener en el lugar extintores por posibles incendios. Se prohíbe fumar en la zona de pintura y solventes o mientras se realice la tarea. Mantener los extractores en funcionamiento durante la jornada de trabajo.	2	3	6
Orden y Limpieza	Inhalación por proyección de material particulado. Caídas a mismo nivel por residuos de latas, maderas y chapas desparramadas.	2	3	6	Ordenar y limpiar la zona luego de cada turno, como así depositar los residuos generados en los sitios destinados para tal fin.	2	2	4

X	Cascos	X	Mascara con filtro	X	Mamelucos – Traje Tybek		Polainas		Equipos de protec.caídas
	Gorra para soldador		Protector facial		Guantes de cuero.		Delantal de cuero		Arnés de seguridad
	Anteojos de seguridad tonalizados	X	Barbijos	X	Guantes de PVC	X	Zapatos de seguridad		Explosímetro
X	Anteojos de seguridad transparentes	X	Protección auditiva		Guantes de Tela moteada		Elementos señalización		Detect. def. de oxígeno
	Careta para soldador	X	Ropa de trabajo		Faja lumbar		Cinta demarcatoria		Radio transm./receptor



Firma jefe de producción:

Firma Hig. Y Seg.:

Rev. N ° 1:

Observaciones

1. Se observa en el lugar la falta de orden y limpieza durante el desarrollo de la tarea. Esto hace que en momentos las áreas estén congestionadas para poder transitar libremente y que el riesgo de caídas y golpes incremente. El tránsito se torna dificultoso, el espacio es muy amplio, pero el desorden que hay en el lugar no permite que el movimiento sea seguro, y esto puede generar caídas o golpes.
2. Se observa la falta de facilidades para la manipulación de piezas, haciendo que el personal realice esfuerzos excesivos y movimientos ergonómicos inadecuados, generando el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Si bien se cuenta con carros y zorras para el movimiento de algunos materiales y los puentes grúa.
3. El sector sufre de una gran falencia que es que no se encuentra totalmente cerrado, ni tampoco apartado de las demás áreas de trabajo, afectando en todo momento las demás tareas, por los olores y partículas que se esparcen por el ambiente. Durante la limpieza y pintura de las piezas se pudo observar una gran cantidad de partículas, que afecta al personal. Si bien existen ventiladores para hacer circular el aire y extractores, estos no son suficientes, ya que las partículas se desplazan por no existir un cerramiento.

Hay una mampara divisoria, pero no cubre la totalidad, debería ser de mayores proporciones.

4. Iluminación insuficiente.
5. Herramientas básicas.

Soluciones técnicas para el mejoramiento del puesto de trabajo correspondientes a las observaciones anteriores



1. Se propone al coordinador del taller realizar un entrenamiento referido al orden y limpieza y a buenas prácticas de trabajo para poder corregir dicha falencia. El coordinador del taller deberá realizar una auditoría semanal, para darle seguimiento y control.
2. Capacitar al personal sobre lesiones musculo-esqueléticos por esfuerzos. Uso de puente y carros para el traslado de elementos
3. Realización del cerramiento total del sector. Evitar la contaminación en los demás puestos de trabajo.
4. Se deberá agregar mayor cantidad de lámparas en el sector.
5. Evaluar las herramientas para que ésta se adapte a la estructura con la que se tiene que trabajar.

Conclusiones Finales

Carga Física

- El puesto de trabajo evaluado presenta, en general, una baja demanda de carga física por el uso de equipos de izaje en el movimiento de los materiales.
- El puesto de trabajo evaluado no presenta trastornos musculo esqueléticos debido a movimientos repetitivos de mano, muñeca y antebrazo.
- En las entrevistas se vio reflejada algunas incomodidades por parte de los trabajadores referidas dolencias en la espalda producto de posiciones de trabajo inadecuadas y por añadidura sin utilidad de esfuerzos asociados al trabajo relacionadas con diseños no adecuados de herramientas o procedimientos de trabajo deficientes.

Peligros Físicos

- La exposición a ruido no es agente condicionante de aumento de riesgo ergonómico.
- La iluminación no es agente condicionante de aumento de riesgo ergonómico aunque es observable, pero es un factor de riesgo para accidentes de otro tipo.

- La carga térmica no es agente condicionante de aumento del riesgo ergonómico.

Enfoque Psicodinámico

Existe un excelente colectivo de trabajo, pero existe un alto grado de discomfort en el análisis de la carga estática de cuyo análisis se desprende que el factor postural es el que presenta mayor preponderancia mediante la ejecución de posturas inconvenientes que son evitables. Es necesario destacar también, que si bien no se presentan altos grados de disconformidad respecto de la iluminación, se muestra el factor como una molestia al trabajador. La falta de iluminación puede coadyuvar, junto con otros agentes, en el incremento del riesgo ergonómico por falta de comodidad visual.



TEMA 2

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN

- ❖ ILUMINACIÓN
- ❖ ERGONOMIA
- ❖ RUIDOS Y VIBRACIONES

En este tema se tiene como objetivos:

- Determinar los niveles de presión sonora presentes en el puesto de trabajo.
- Evaluar la necesidad o no de tomar medidas de corrección, disminución o eliminación del ruido.
- Concientizar a los trabajadores sobre la importancia de la conservación auditiva. Capacitaciones// Uso de los EPP.

ILUMINACIÓN

Condiciones Generales

La iluminación de los ambientes interiores tiene por objeto satisfacer las siguientes necesidades:

- contribuir a crear un ambiente de trabajo seguro;
- ayudar a realizar tareas visuales,
- crear un ambiente visual apropiado.

La creación de un ambiente de trabajo seguro tiene que estar en el primer lugar de la lista de prioridades y, en general, se aumenta la seguridad haciendo que los peligros sean claramente visibles. El orden de prioridad de las otras dos necesidades dependerá en gran medida del uso dado al ambiente interior. La realización de la tarea puede mejorarse haciendo que sea más fácil ver todos sus detalles, mientras

que se crean ambientes visuales apropiados variando el énfasis de iluminación dado a los objetos y superficies existentes dentro del ambiente interior.

La luz y el color influyen en nuestra sensación general de bienestar, incluyendo la moral y la fatiga. Con bajos niveles de iluminación, los objetos tienen poco o ningún color o forma y se produce una pérdida de perspectiva. A la inversa, el exceso de luz puede ser tan incómodo como su escasez.

En general, la gente prefiere una habitación con luz diurna a una habitación sin ventanas. Además, se considera que el contacto con el mundo exterior contribuye a la sensación de bienestar. La introducción de controles de iluminación automáticos, junto con la atenuación de altas frecuencias en las lámparas fluorescentes, ha permitido proporcionar a los ambientes interiores una combinación controlada de luz natural y luz artificial. A ello se añade la reducción de los costes energéticos.

En la percepción del carácter de un ambiente interior influyen el brillo y el color de sus superficies visibles, tanto interiores como exteriores. Las condiciones de iluminación general de un ambiente interior pueden conseguirse utilizando luz natural o iluminación artificial, o lo que es más probable, con una combinación de ambas.

Un adecuado tratamiento de la iluminación en los lugares de trabajo incidirá en el nivel de seguridad, el confort y la productividad de los trabajadores, no debemos olvidar que ciertos aspectos del bienestar humano, como nuestro estado mental o nuestro nivel de fatiga, se ven afectados por la iluminación y por el color de las cosas que nos rodean.

Factores que determinan el confort visual: Los requisitos que un sistema de iluminación debe cumplir para proporcionar las condiciones necesarias para el confort visual son:

- Iluminación uniforme.
- Iluminancia óptima según los niveles establecidos por el Decreto 351/79 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Ausencia de brillos deslumbrantes.
- Condiciones de contraste adecuadas y ausencia de efectos estroboscópicos.
- Colores correctos.

Desde el punto de vista de la Seguridad en el Trabajo, la capacidad y el confort visuales son importantes, ya que muchos accidentes se deben a deficiencias en la

iluminación o a errores cometidos por el trabajador que le resulta difícil identificar objetos o los riesgos asociados con la maquinaria y el entorno de trabajo.

La iluminación se puede definir como las radiaciones electromagnéticas percibidas como luz visible.

Si consideramos que las personas pasan gran parte del día en sus puestos de trabajo, entre los aspectos a considerar en el ámbito de la higiene y seguridad en el trabajo es la regulación de la luz a lo largo de su jornada.

Bajo el punto de vista de higiene y seguridad en el trabajo, la Iluminación en los lugares de trabajo necesitan un determinado nivel de iluminación establecido ya sea natural o artificial. Esto último, dependerá de la actividad que se realice cada persona. Los expertos en Higiene y Seguridad especialistas en iluminación, coinciden en que, la relación entre la luz y la salud visual están vinculados. No contar con esta condición, puede causar daño a la visión y aumentar el riesgo de accidentes. Cuanto mayor sea la cantidad de luz y hasta un cierto valor máximo (límite de deslumbramiento), mejor será el rendimiento visual.

En este sentido, “el reto para las empresas es diseñar entornos de trabajo que puedan resolver de la mejor forma las necesidades concretas de cada puesto de trabajo, así mismo se enfrentan cada vez a mayores exigencias y deben adaptarse a continuos cambios, con el fin de asegurar los máximos niveles de bienestar, rendimiento, salud y seguridad en el trabajo”

Como las empresas quieren minimizar los riesgos de accidentes, deberían tener en cuenta la necesidad de invertir en iluminación de sus oficinas y lugares de producción como una forma de desarrollar ambientes seguros de trabajo que impulsen el bienestar y el rendimiento y reduzcan los accidentes.

Por ejemplo, la luz fría, más intensa y azul, ayuda a activar el organismo cuando se comienza la jornada laboral, después de almorzar y a última hora de la tarde.

Mientras que la luz cálida, menos intensa, ayuda a relajarse en los descansos. Un buen diseño y un buen uso del espacio pueden mejorar el rendimiento de una organización hasta en un 15%. Y una óptima iluminación puede incrementar la productividad en un 10%.

El principal desafío en los proyectos de iluminación de las empresas es encontrar el balance justo entre la funcionalidad y riqueza visual y los gastos de instalación y mantenimiento. La iluminación supone alrededor del 35% del consumo de energía de

una oficina y en muchos talleres con producción, un factor clave a la hora de lograr ahorros de consumo. Por su parte, la tecnología LED establece un nuevo estándar en el consumo de vatios por metro cuadrado, posibilita el ahorro de hasta el 85%.

La mayor parte de la iluminación existente en lugares de trabajo es anticuada e ineficiente, influye negativamente de diversas maneras, por ejemplo, produciendo fatiga ocular y disminución del rendimiento cognitivo y de la capacidad de resolución de problemas, en especial de las personas que trabajan con computadoras.

Sin dudas, afecta el humor y las relaciones interpersonales dentro del ámbito laboral.

Hay mucho por mejorar en la materia. Las nuevas tecnologías e innovaciones en sistemas ópticos ofrecen un abanico de posibilidades que generan beneficios inmediatos, como por ejemplo:

- Lograr otorgar una mejor distribución de luz sobre los escritorios
- Menor deslumbramiento
- Disminución de los reflejos indeseables en las pantallas de los computadores;
- Mayor concentración y productividad, entre otras.

Recomendaciones de Seguridad

- Determinar el valor de la iluminación sobre el plano de trabajo de acuerdo a lo establecido por la reglamentación de la Ley de Higiene y seguridad en el Trabajo.
- El Sector o Servicio de Seguridad e Higiene deberá efectuar mediciones de iluminación en pasillos, salidas de emergencias y lugares de producción.
- A los efectos de realizar dicha medición se deberá usar la metodología establecida por la Resolución 84/2012 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- Iluminar las diferentes zonas con los mínimos establecidos de acuerdo al Decreto 351/79 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Realizar un mantenimiento periódico de las luminarias (limpieza, cambio de tubos fluorescentes, etc.).
- Emplear iluminación natural cuando sea posible e iluminación artificial auxiliar cuando sea necesario.

- Buscar una iluminación uniforme para evitar reflejos o deslumbramientos.
- Utilizar persianas o cortinas para regular la contribución de la luz natural en el recinto.
- Cambiar lo antes posible los tubos fluorescentes que parpadeen.
- Controlar la luz emitida mediante difusores o rejillas.
- Evitar una visión directa a la fuente de luz.
- Eliminar las superficies de trabajo o las mesas brillantes.
- Procurar que los colores de paredes, techos y superficies de trabajo no sean ni muy oscuros ni excesivamente brillantes.
- Levantar la vista y enfocar un punto lejano para descansar.
- Informarse de los riesgos existentes y de las medidas de higiene y seguridad que debe considerar.

La iluminación en los puestos de trabajo debe cumplir básicamente con los requisitos mínimos:

- ❖ La composición espectral de la luz debe ser adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar o reproducir los colores en la medida que sea necesario.
- ❖ Se debe evitar el efecto estroboscópico en los lugares de trabajo.
- ❖ La iluminancia debe ser adecuada a la tarea a efectuar.
- ❖ Las fuentes de iluminación no deben producir deslumbramientos, directo o reflejado.
- ❖ Los niveles de iluminación deben encuadrarse dentro de los establecidos en la Tabla 2- Intensidad mínima de iluminación que figura en el Decreto 351/79. Esta tabla muestra por tipo de edificio, local y tarea visual el valor mínimo de iluminación en lux necesaria.
- ❖ Cuando los puestos medidos no se encuadran en ninguno de los puestos que figuran en la Tabla 2 se deben comparar con los niveles establecidos en la Tabla 1- Intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual.
- ❖ Para chequear los valores de iluminación en los diferentes puestos de trabajo se debe medir con un luxómetro calibrado

- ❖ En todo establecimiento donde se realicen tareas en horarios nocturnos o que cuenten con lugares de trabajo que no reciban luz natural en horarios diurnos debe instalarse un sistema de iluminación de emergencia.
- ❖ Este sistema no puede suministrar una iluminación menor de 30 luxes a 80 cm. del suelo.
- ❖ A su vez debe ponerse en servicio en el momento de corte de energía eléctrica, facilitando la evacuación del personal en caso necesario e iluminando los lugares de riesgo.

Anexo IV

Correspondiente a los art. 71 a 84 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79

CAPITULO XII

Iluminación y color

1. Iluminación

1.1. La intensidad mínima de iluminación, medida sobre el plano de trabajo, ya sea éste horizontal, vertical u oblicuo, está establecida en la tabla 1, de acuerdo con la dificultad de la tarea visual y en la tabla 2, de acuerdo con el destino del local.

Los valores indicados en la tabla 1, se usarán para estimar los requeridos para tareas que no han sido incluidas en la tabla 2.

1.2. Con el objeto de evitar diferencias de iluminancias causantes de incomodidad visual o deslumbramiento, se deberán mantener las relaciones máximas indicadas en la tabla 3.

La tarea visual se sitúa en el centro del campo visual y abarca un cono cuyo ángulo de abertura es de un grado, estando el vértice del mismo en el ojo del trabajador.

1.3. Para asegurar una uniformidad razonable en la iluminancia de un local, se exigirá una relación no menor de 0,5 entre sus valores mínimo y medio.

E mínima

E = Exigencia

La iluminancia media se determinará efectuando la media aritmética de la iluminancia general considerada en todo el local, y la iluminancia mínima será el menor valor de iluminancia en las superficies de trabajo o en un plano horizontal a 0,80 m. del suelo.

Este procedimiento no se aplicará a lugares de tránsito, de ingreso o egreso de personal o iluminación de emergencia.

En los casos en que se ilumine en forma localizada uno o varios lugares de trabajo para completar la iluminación general, esta última no podrá tener una intensidad menor que la indicada en la tabla 4.

TABLA 1**Intensidad media de iluminación para diversas****Clases de tarea visual****(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)**

Clases de tarea visual	Iluminación sobre plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por Ej. En lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros.
Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos inspección general y contado de partes de stock, colocación de maquinaria pesada.
Tareas moderadamente críticas y prolongadas, con detalles medianos.	300 a 750	Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo.

Tareas severas y prolongadas y de poco contraste.	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste.	1500 a 3000	Montaje e inspección de mecanismos delicados, fabricación de herramientas y matrices; inspección con calibrador, trabajo de molienda fina.
	3000	Trabajo fino de relojería y reparación.
Tareas excepcionales, difíciles o importantes	5000 a 10.000	Casos especiales, como por ejemplo: iluminación del campo operatorio en una sala de cirugía.

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

Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)
VIVIENDA	
Baño:	
Iluminación general	100
Iluminación localizada sobre espejos	200 (sobre plano vertical)
Dormitorio:	
Iluminación general.	200
Iluminación localizada: cama, espejo	200
Cocina:	
Iluminación sobre la zona de trabajo: cocina, pileta, mesada.	200

**CENTROS COMERCIALES IMPORTANTES**

Iluminación general.	1.000
----------------------	-------

Deposito de mercaderías	300
-------------------------	-----

CENTROS COMERCIALES DE MEDIANA IMPORTANCIA

Iluminación general.	500
----------------------	-----

HOTELES**Circulaciones:**

Pasillos, palier y ascensor	100
-----------------------------	-----

Hall de entrada	300
-----------------	-----

Escalera	100
----------	-----

Local para ropa blanca:

Iluminación general.	200
----------------------	-----

Costura	400
---------	-----

Lavandería	100
------------	-----

Vestuarios	100
------------	-----

Sótano, bodegas	70
-----------------	----

Depósitos	100
-----------	-----

GARAJES Y ESTACIONES DE SERVICIO

Iluminación general.	100
----------------------	-----

Gomería	200
---------	-----

OFICINAS

Halls para el publico	200
-----------------------	-----

Contaduría, tabulaciones, teneduría de libros, operaciones bursátiles, lectura de reproducciones, bosquejos rápidos	500
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia	500
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Trabajos especiales de oficina, por ejemplo sistema de computación de datos	750
-----------------------------------------------------------------------------	-----

OFICINAS

Sala de conferencias	300
----------------------	-----



Circulación	200
BANCOS	
Iluminación general.	500
Sobre zonas de escritura y cajas	750
Sala de caudales	500
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	
Mataderos municipales:	
Recepción	50
Corrales:	
Inspección	300
Permanencia	50
Matanza	100
Deshollado	100
Escaldado	100
Evisceración	300
Inspección	300
Mostradores de venta	300
Frigoríficos:	
Cámaras frías	50
Salas de maquinas	150
Conservas de carne:	
Corte, deshuesado, elección	300
Cocción	100
Preparación de pates, envasado	150
Esterilización	150
Inspección	300
Preparación de embutidos	300
Conservas de pescado y mariscos:	
Recepción	300
Lavado y preparación	100
Cocción	100



Envasado	300
Esterilización	100
Inspección	300
Embalaje	200
Preparación de pescado ahumado	300
Secado	300
Cámara de secado	50
Conservas de verduras y frutas:	
Recepción y selección	300
Preparación mecanizada	150
Envasado	150
Esterilización	150
Cámara de procesado.	50
Inspección	300
Embalaje	200
Molinos harineros:	
Depósito de granos.	100
Limpieza	150
Molienda y tamizado.	100
Clasificación de harinas	100
Colocación de bolsas	300
Silos:	
Zona de recepción	100
Circulaciones	100
Sala de comando	300
Panaderías:	
Depósito de harinas.	100
Amasado:	
Sobre artesas	200
Cocción:	
Iluminación general.	200



Delante de los hornos	300
Fábrica de bizcochos:	
Depósito de harinas.	100
Local de elaboración	200
Inspección	300
Deposito del producto elaborado	100
Pastas alimenticias:	
Depósito de harinas.	100
Local de elaboración	200
Secado	50
Inspección y empaquetado	300
Torrefacción de café:	
Deposito	100
Torrefacción	200
Inspección y empaquetado	300
Fábrica de chocolate:	
Deposito	100
Preparación de chocolate	200
Preparación de cacao en polvo	200
Inspección y empaquetado	300
Usinas pasteurizadoras:	
Recepción y control de materia prima	200
Pasteurización	300
Envasado	300
Encajonado	200
Laboratorio	600
Fábrica de derivados lácteos:	
Elaboración	300
Cámaras frías	50
Sala de maquinas	150
Depósitos de quesos.	100



Envasado	300
Vinos y bebidas alcohólicas:	
Recepción de materia prima	100
Local de elaboración	200
Local de cubas:	
Circulaciones	200
Curado y embotellado	300
Embotellado:	
Iluminación general.	150
Embalaje	150
Cervezas y malterías:	
Deposito	100
Preparación de la malta	100
Trituración y colocación de la malta en bolsas	200
Elaboración	300
Locales de fermentación	100
Embotellado:	
Lavado y llenado	150
Embalaje	150
Fábrica de azúcar:	
Recepción de materia prima	100
Elaboración del azúcar:	
Iluminación general.	200
Turbinas de trituración	300
Almacenamiento de azúcar	100
Embolsado	200
Manómetros, niveles:	
Iluminación localizada	300
Sala de maquinas	150
Tableros de distribución y laboratorios	300
Refinerías:	



Iluminación general.	100
Amasado sobre cada turbina	300
Molienda sobre la maquina	300
Empaque	200
Fábricas de productos de confitería:	
Cocción y alibración de pastas:	
Iluminación general.	200
Iluminación localizada	400
Elaboración y terminación:	
Iluminación general.	200
Iluminación localizada	400
Depósitos	100
METALURGICA	
Fundiciones:	
Depósito de barras y lingotes	100
Arena:	
Transporte, tamizado y mezcla, manipulación automática:	
Transportadoras, elevadores, trituradores y tamices	100
Fabricación de noyos:	
Fino	300
Grueso	200
Depósito de placas modelos	100
Zona de pesado de cargas	100
Taller de moldeo:	
Iluminación general.	250
Iluminación localizada en moldes	500
Llenado de moldes	200
Desmolde	100
Acerías:	
Depósito de minerales y carbón	100
Zona de colado	100



Trenes de laminación	200
Frague:	
Fabricación de alambre:	
Laminación en frío	300
Laminación en caliente	200
Depósito de productos terminados	100
Mecánica general:	
Depósito de materiales	100
Inspección y control de calidad:	
Trabajo grueso: contar, control grueso de objetos de depósito y otros	300
Trabajo mediano: ensamble previo	600
Trabajo fino: dispositivos de calibración, mecánica de precisión, instrumentos	1200
Trabajo muy fino: calibración e inspección de piezas de montaje peque	2000
Trabajo minucioso: instrumentos muy pequeños	3000
Talleres de montaje:	
Trabajo grueso: montaje de máquinas pesadas	200
Trabajo mediano: montaje de máquinas, chasis de vehículos	400
Trabajo fino: Iluminación localizada	1200
Trabajo muy fino: instrumentos y mecanismos pequeños de precisión: Iluminación localizada	2000
Trabajo minucioso: Iluminación localizada.	3000
Depósito de piezas sueltas y productos terminados:	
Iluminación general.	100
Áreas específicas:	
Mesas, ventanillas, etc.	300
Elaboración de metales en láminas:	
Trabajo en banco y maquinas especiales	500
Maquinas, herramientas y bancos de trabajo:	
Iluminación general.	300



Iluminación localizada para trabajos delicados en banco o máquina, verificación de medidas, rectificación de piezas de precisión	1000
Trabajo de piezas pequeñas banco o máquina, rectificación de piezas medianas, fabricación de herramientas, ajuste de maquinas	500
Soldadura	300
Tratamiento superficial de metales	300
Pintura:	
Preparación de los elementos	400
Preparación, dosaje y mezcla de colores	1000
Cabina de pulverización	400
Pulido y terminación	600
Inspección y retoque	600
DEL CALZADO	
Clasificación, marcado y corte	400
Costura	600
Inspección	1000
CENTRALES ELECTRICAS	
Estaciones de transformación: Exteriores:	
Circulación	100
Locales de máquinas rotativas	200
Locales de equipos auxiliares:	
Maquinas estáticas, interruptores y otras	200
Tableros de aparatos de control y medición:	
Iluminación general.	200
Sobre el plano de lectura	400
Subestaciones transformadoras:	
Exteriores	10
Interiores	100
CERÁMICA	
Preparación de las arcillas y amasado, molde, prensas, hornos y secadores	200



Barnizado y decoración:	
Trabajos finos	800
Trabajos medianos	400
Inspección:	
Iluminación localizada	1000
DEL CUERO	
Limpieza, curtido, igualado del espesor de los cueros, sobado, barnizado, secadores, terminación	200
Inspección y trabajos especiales	600
IMPRESA	
Taller de tipografía:	
Iluminación general, compaginación, prensa para pruebas	300
Mesa de correctores, pupitres p/composición	800
Taller de linotipos:	
Iluminación general.	300
Sobre maquinas en la salida de letras y sobre el teclado	400
Inspección de impresión de colores	1000
Rotativas:	
Tinteros y cilindros	300
Recepción	400
Grabado: Grabado a mano:	
Iluminación localizada	1000
Litografía	700
JOYERIA RELOJERIA	
Zona de trabajo:	
Iluminación general.	400
Trabajos finos	900
Trabajos minuciosos.	2000
Corte de gemas, pulido y engarce	1300
MADERERA	
Aserraderos:	



Iluminación general.	100
Zona de corte y clasificación	200
Carpintería:	
Iluminación general.	100
Zona de bancos y maquinas	300
Trabajos de terminación de inspección	600
Manufactura de muebles:	
Selección del enchapado y preparación	900
Armado y terminación	400
Marquetería	600
Inspección	600
PAPELERA	
Local de maquinas	100
Corte, terminación	300
Inspección	500
Manufacturas de cajas:	
Encartonado fijo	300
Cartones ordinarios, cajones	200
QUÍMICA	
Planta de procesamiento:	
Circulación general.	100
Iluminación general sobre escaleras y pasarelas	200
Sobre aparatos:	
Iluminación sobre plano vertical	200
Iluminación sobre mesas y pupitres	400
Laboratorio de ensayo y control:	
Iluminación general	400
Iluminación sobre el plano de lectura de aparatos	600
Caucho:	
Preparación de la materia prima	200
Fabricación de neumáticos:	200



Vulcanización de las envolturas y cámaras de aire	300
Jabones:	
Iluminación general de las distintas operaciones	300
Panel de control	400
Pinturas:	
Procesos automáticos	200
Mezcla de pinturas	600
Combinación de colores	1000
Plásticos:	
Calandrado, extrusión, inyección, compresión y moldeado por soplado	300
Fabricación de láminas, conformado, maquinado, fresado, pulido, cementado y recortado	400
Deposito, almacenes y salas de empaque:	
Piezas grandes	100
Piezas peque	200
Expedición de mercaderías	300
DEL TABACO	
Proceso completo	400
TEXTIL	
Tejidos de algodón y lino:	
Mezcla, cardado, estirado	200
Torcido, peinado, hilado, husos	200
Urdimbre:	
Sobre los peines	700
Tejido:	
Telas claras y medianas	400
Telas oscuras	700
Inspección:	
Telas claras y medianas	600
Telas oscuras	900



Lana:	
Cardado, lavado, peinado, retorcido, tintura	200
Lavada, urdimbre	200
Tejidos:	
Telas claras y medianas	600
Telas oscuras	900
Máquinas de tejidos de punto	900
Inspección:	
Telas claras y medianas	1200
Telas oscuras	1500
Seda natural y sintética:	
Embebido, teo texturado	300
Urdimbre	700
Hilado	450
Tejidos:	
Telas claras y medianas	600
Telas oscuras	900
Yute:	
Hilado, tejido con lanzaderas, devanado	200
Calandrado	200
DEL VESTIDO	
Sombreros:	
Limpieza, tintura, terminación, forma, alisado, planchado	400
Costura	600
Vestimenta:	
Sobre maquinas	600
Manual	800
Fábrica de guantes:	
Prensa, tejidos, muestreo, corte	400
Costura	600
Control	1000

DEL VIDRIO	
Sala de mezclado:	
Iluminación general.	200
Zona de dosificación	400
Local de horno	100
Local de manufactura: mecánica: sobre maquinas:	
Iluminación general.	200
Manual:	
Iluminación general.	200
Corte, pulido y biselado	400
Terminación general.	200
Inspección:	
General	400

TABLA 3**Relación de máximas luminancias**

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

TABLA 4**(En función de la iluminancia localizada)****(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)**

Localizada	General
------------	---------



250 1x	125 1x
500 1x	250 1x
1.000 1x	300 1x
2.500 1x	500 1x
5.000 1x	600 1x
10.000 1x	700 1x

2. Color

Los valores a utilizar para la identificación de lugares y objetos serán los establecidos por las normas IRAM N. 10.005; 2507 e IRAM DEF D 10-54.

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

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

Análisis del puesto de trabajo

El sector de trabajo cuenta con iluminación natural como artificial. Posee techo con chapas grises y de policarbonato.

Además cuenta con dos portones de 6 metros de ancho por 9 metros de alto, que mientras que no se producen las tareas de limpieza y pintura se encuentran totalmente abiertos.

Iluminación Directa

Se produce cuando todo el flujo luminoso va dirigido al suelo. Cuando no se encuentre dentro de lo que establece la ley, se debe mejorar para cumplir con lo que determina la legislación vigente.

El puesto de trabajo no cuenta con este tipo de iluminación, ya que las tareas que se deben realizar no la precisan.

Iluminación General

Proporciona una iluminación uniforme sobre toda el área iluminada. En el sector que se evalúa se distingue este tipo de iluminación.

Evaluación de Iluminación General



Valores de Iluminación

Se toman cinco mediciones en el sector de trabajo

1. 155 Lux
2. 100 Lux
3. 90 Lux
4. 156 Lux
5. 85 Lux

Características de la Iluminación en el Sector

La cantidad de lámparas que se encuentran son: 22 (veintidós) con 4 (cuatro) reflectores en las puntas.

Las lámparas que se utilizan son: Lámparas de mercurio de 400 watts.

Los portalámparas son grises y poseen rejillas con protección anticaída.

**Protocolo de Medición de Iluminación****PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

Razón Social: CMF Estructuras S.A.

Dirección: Ruta 9, Km 77 Esq. Vicente Lopez

Localidad: Campana

Provincia: Buenos Aires

C.P.: 2804

C.U.I.T.: 93-70772962-9

Horarios/Turnos Habituales de Trabajo:

Producción: dos turnos de trabajo de 8 hrs. cada uno (05:00 hrs. a 13:00 hrs. // 15:00 hrs. a 24:00 hrs.)

Administración: un turno de 9 hrs. (08:00 hrs. a 18:00 hrs.)

Datos de la Medición

Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: XILIX, Modelo: LUXDLM 2000, N° de Serie: 1889.

Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 21/11/2013

Metodología Utilizada en la Medición: Se utilizó el método de cuadrilla o grilla.

Fecha de la Medición: 09/05/2014

Hora de Inicio: 20:00 hrs.

Hora de Finalización: 20:30 hrs.

Condiciones Atmosféricas:

Durante las mediciones efectuadas a las 20:00 hrs. las condiciones atmosféricas eran las siguientes: cielo despejado con una temperatura de 18°C.

Documentación que se Adjuntará a la Medición

Certificado de Calibración.

Plano o Croquis del establecimiento.

Observaciones:

La empresa se encuentra trabajando a un 100% aproximadamente de su capacidad, por lo que se toma que son las condiciones habituales de trabajo. La medición se realizó en un sólo horario teniendo en cuenta los turnos de trabajo que posee el establecimiento. Para obtener una verdadera situación de iluminación en la empresa.



2014

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón Social: CMP Estructuras S.A.

C.U.I.T.: 33-70772592-9

Dirección: Ruta 9, Km 77 Esq. Vicente Lopez

Localidad: Campana

CP: 2804

Provincia: Buenos Aires

Datos de la Medición

Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección / Puesto / Puesto Tipo	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media)/2	Valor Medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	20:00	Nave 1	Pintura	Artificial	Incandescente	General	85 > 58,7	117,4 Lx	100 a 300 Lx
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

Observaciones:

Hoja 2/3



2014

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón Social: CMP Estructuras S.A		C.U.I.T.: 33-70772592-9	
Dirección: Ruta 9, Km 77 Esq. Vicente Lopez	Localidad: Campana	CP: 2804	Provincia: Buenos Aires

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

Conclusiones.	Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
<p>Se observo que en el establecimiento los valores de uniformidad y iluminancia en las naves cumplen con los requerimientos que exige la legislación vigente. Pero se deben mejorar dos sectores que se encuentran por debajo de 100 lux.</p>	<p>Se recomienda a la empresa realizar un cambio de lámparas quemadas y agotadas, como así también la colocación de más lámparas. Se coordinara con el sector de mantenimiento, para poder realizar las mejoras correspondientes.</p>

Hoja 3/3



Cuadrícula de Valores de Medición de Iluminación Nave I. Pintura

Producción

$$155+100+155+90+85 = 587/5 = 117,4/2= 58,7$$

Mejoras a realizar en el sector de pintura

Se reemplazarán las lámparas agotadas, y se colocarán nuevas lámparas en donde los valores no cumplan con los valores determinados por la legislación. Las lámparas a colocar serán fluorescentes y poseerán protecciones anticaidas.

Conclusiones

Según los datos obtenidos luego de la medición de iluminación en algunos sectores del puesto de trabajo, la iluminación se encuentra por debajo de los valores mínimos. También se debe conseguir un adecuado contraste entre los distintos planos de trabajo y la iluminación, ventanas y color de pintura en los ambientes dentro de la organización y realizar mantenimiento periódicos preventivo en todas las luminarias del establecimiento, limpieza y remplazo de lámparas o tubos que no funcionen.

Mejoras y recomendaciones a realizar

Es indispensable lograr que los ambientes de la organización dispongan lo siguiente:

Iluminación uniforme.

Iluminancia óptima.

Ausencia de brillos deslumbrantes.

Condiciones de contraste adecuadas.

Colores correctos.

Ausencia de efectos estroboscópicos.

Es importante examinar la luz en el lugar de trabajo no sólo con criterios cuantitativos, sino cualitativos.

El resultado de la combinación de estos permitirá al trabajador percibir la forma y la posición de los objetos situados en el puesto de trabajo. Deben eliminarse los sectores oscuros.

Se recomienda:

Prevención técnica:

- Para lograr una mayor eficiencia de las luminarias dentro del sector se debe implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los artefactos de iluminación.
- El mantenimiento periódico de la instalación de alumbrado es muy importante. El objetivo es prevenir el envejecimiento de las lámparas y la acumulación de polvo en las luminarias, y de pintura, cuya consecuencia será una constante pérdida de luz. Por esta razón, es importante elegir lámparas y sistemas fáciles de mantener.
- Verificar el estado de lámparas, tubos fluorescentes, reemplazando aquellos que se encuentran agotados, quemados o en mal estado.
- Verificar el estado de los portalámparas y el de las redes de las protecciones anticaída.
- Limpiar quitando polvo y otros elementos que impiden que estas brinden una buena iluminación.
- Realizar mejoras o medidas correctivas en todos aquellos sectores donde los valores medidos no se encuentren dentro de los que determina la legislación.
- Se deberá reforzar la iluminación general, reubicación de las luminarias existentes en aquellos sectores donde no cumpla con los niveles exigidos.
- Verificar que la orientación y la distribución de las luminarias sea la adecuada.
- Mantener el equilibrio de la iluminación tanto en el campo visual como entre las diferentes zonas de trabajo.
- Realizar juntamente con el programa de mantenimiento preventivo mediciones de iluminación dentro del establecimiento y mantener los niveles de iluminación adecuado.

Prevención medica:

- Controlar si existe dificultad visual en los trabajadores, medir la aptitud del trabajador para el puesto de trabajo determinado del que se habrán establecidos previamente los requerimientos visuales mínimos.



- Controlar a los trabajadores e informar si se detecta alguna anomalía.

RUIDO

El Ruido se considera esencialmente cualquier sonido innecesario e indeseable y es por ello que puede deducirse que se trata de un riesgo laboral nada nuevo que ha sido observado desde hace siglos. Es a partir del advenimiento de la revolución industrial cuando verdaderamente un gran número de personas comenzó a exponerse a altos niveles de ruido en el sitio de trabajo. A partir de la revolución industrial y hasta nuestros días se ha prestado gran atención al ruido como un importante riesgo ocupacional asociado a la pérdida permanente de la capacidad auditiva.

En muchos casos es técnicamente viable controlar el exceso de ruido aplicando técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan.

Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acúfenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social

El Sonido

El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.

El Ruido

Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

Frecuencia

La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo.

La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias, las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves, mientras que en altas frecuencias vibran rápidamente, originando tonos agudos.

Infrasonido y Ultrasonido

Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz.

Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz.

En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano. En la figura 1 se pueden apreciar los márgenes de frecuencia de algunos ruidos, y los de audición del hombre y algunos animales.

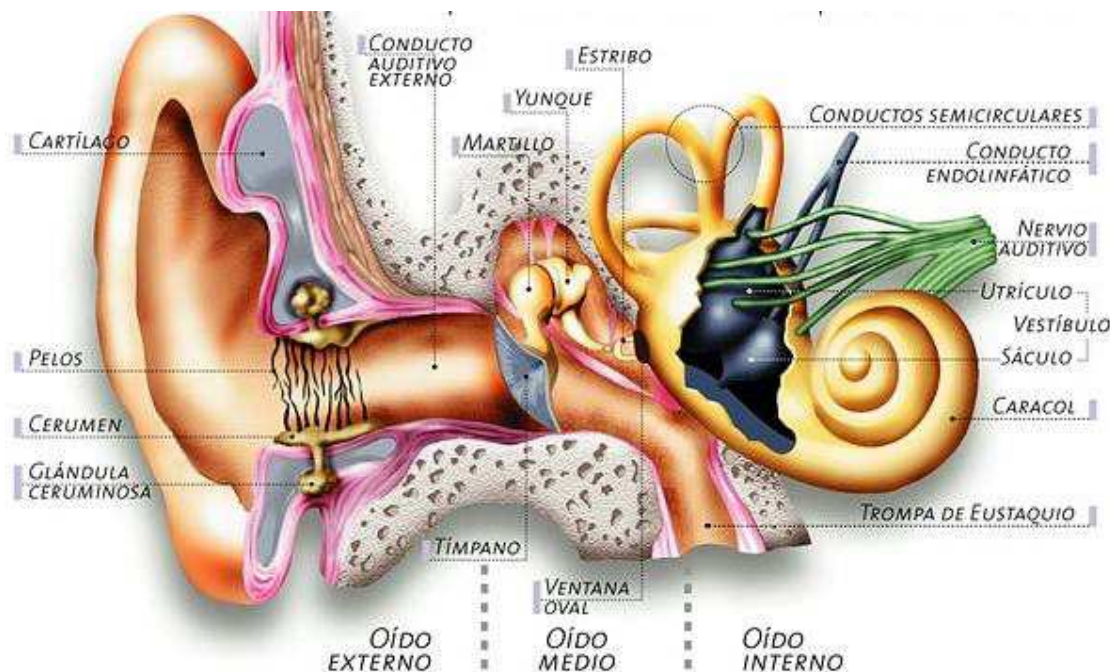
Dosis de Ruido

Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

La Audición

En el complejo mecanismo de la audición intervienen distintas estructuras con características anatómicas y funcionales bien definidas. De afuera hacia adentro, siguiendo la dirección de la onda sonora, estas estructuras son:

- El oído, cuya función es captar la señal acústica (físicamente una vibración transmitida por el aire) y transformarla en impulso bioeléctrico;
- La vía nerviosa, compuesta por el nervio auditivo y sus conexiones con centros nerviosos, que transmite el impulso bioeléctrico hasta la corteza;
- La corteza cerebral del lóbulo temporal, a nivel de la cual se realiza la interpretación de la señal y su elaboración.



Así la percepción auditiva se realiza por medio de dos mecanismos: uno periférico, el oído, que es estimulado por ondas sonoras; y otro central, representado por la corteza cerebral que recibe estos mensajes a través del nervio auditivo y los interpreta.

El oído actúa, entonces, como un transductor que transforma la señal acústica en impulsos nerviosos. Sus estructuras integran un sistema mecánico de múltiples componentes, que presentan diferentes frecuencias naturales de vibración.

Pero el oído no interviene solamente en la audición. Los conductos semicirculares, que forman parte del oído interno, brindan información acerca de los movimientos del cuerpo, pero fundamental para el mantenimiento de la postura y el equilibrio.

De este modo, su particular anatomía, su ubicación a ambos lados de la cabeza, sus estrechas relaciones con otros sentidos (visual, propioceptivo) y estructuras nerviosas especiales (sustancia reticular, sistema límbico, etc.), su doble función (audición y equilibrio), nos explican no solo su capacidad para ubicar e identificar una fuente sonora, analizar, interpretar y diferenciar un sonido, y orientarnos en el espacio, sino que además nos da las bases para entender las consecuencias que el ruido ocasiona sobre el ser humano.

Desarrollo

Con el objeto de determinar el nivel de presión sonora al que se encuentra expuesto el personal de pintura de la empresa, se realizarán las mediciones. De acuerdo a lo que indica la ley de seguridad e higiene en función a la resolución 295/03 anexo V y la resolución de la SRT 85/2012, el trabajador no podrá estar expuesto a niveles superiores a 85 dB (A) diarios.

Decreto reglamentario 351/79 Higiene y seguridad en el trabajo Art 85 a 94 sobre ruidos y vibraciones

Ley 19587 - Establece el ámbito de aplicación a todos los establecimientos y explotaciones del país, sin distinción de su actividad. Define los bienes protegidos, principios básicos y obligaciones del empleador y trabajador. Decreto reglamentario 351/79 Reglamenta obligaciones y aspectos relativas a: carga térmica, contaminación ambiental, iluminación y color, ruidos y vibraciones, instalaciones eléctricas, protección contra incendios. Este decreto (con las modificaciones de la res.295/2003, el decreto 1338/98 y la res. 592/2004) comprende lo siguiente: A continuación se analizarán los artículos en detalle y sus anexos explicativos, y en esta sexta a entrega, se verán los artículos 85 a 94 y el anexo V (Anexo sustituido por art. 5° de la Resolución n° 295/2003 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social B.O. 21/11/2003

Capítulo 13

Ruidos y vibraciones

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

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

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

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

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

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

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

Art. 91.- Cuando se usen protectores auditivos y a efectos de computar el nivel sonoro continuo equivalente resultante, al nivel sonoro medido en el lugar de trabajo se le restará la atenuación debida al protector utilizado, siguiendo el procedimiento

indicado en el Anexo V.

La atenuación de dichos equipos deberá ser certificada por Organismos Oficiales.

Art. 92.- Todo trabajador expuesto a una dosis superior a 86 dB (A) de Nivel Sonoro continuo equivalente, deberá ser sometido a los exámenes audiométricos prescritos en el Capítulo 3 de la presente reglamentación.

Cuando se detecte un aumento persistente del umbral auditivo, los afectados deberán utilizar en forma ininterrumpida protectores auditivos.

En caso de continuar dicho aumento, deberá ser transferido a otras tareas no ruidosas.

Art. 93.- Los valores límites admisibles de ultrasonidos e infrasonidos deberán ajustarse a lo establecido en el Anexo V.

Los trabajadores expuestos a fuentes que generaron o pudieran generar ultrasonidos o infrasonidos que superen los valores límites permisibles establecidos en el Anexo indicado precedentemente, deberán ser sometidos al control médico prescrito en el Capítulo 3 de la presente reglamentación.

Art. 94.- En todos los establecimientos, ningún trabajador podrá estar expuesto a vibraciones cuyos valores límites permisibles superen los especificados en el Anexo V. Si se exceden dichos valores, se adoptarán las medidas correctivas necesarias

ANEXO V

Correspondientes a los artículos 85 a 94 de la Reglamentación aprobada por Decreto N° 351/79

(Anexo sustituido por art. 5° de la Resolución N°295/2003 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social B.O. 21/11/2003)

CAPITULO 13

ACUSTICA

Infrasonido y sonido de baja frecuencia

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

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

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

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

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

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

+

+

*

Ruido

Estos valores límite se refieren a los niveles de presión acústica y duraciones de exposición que representan las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos sobre su capacidad para oír y comprender una conversación normal.

Cuando los trabajadores estén expuestos al ruido a niveles iguales o superiores a los valores límite, es necesario un programa completo de conservación de la audición que incluya pruebas audiométricas.

Ruido continuo o intermitente

El nivel de presión acústica se debe determinar por medio de un sonómetro o dosímetro que se ajusten, como mínimo, a los requisitos de la especificación de las normas nacionales o internacionales. El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta. La duración de la exposición no deberá exceder de los valores que se dan en la Tabla 1.

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

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

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_n}{T_3}$$

Es mayor que la unidad, entonces se debe considerar que la exposición global sobrepasa el valor límite umbral. C1 indica la duración total de la exposición a un nivel específico de ruido y T1 indica la duración total de la exposición permitida a ese nivel. En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 80 dBA. Esta fórmula se debe aplicar cuando se utilicen los sonómetros para sonidos con niveles estables de por lo menos 3 segundos. Para sonidos que no cumplan esta condición, se debe utilizar un dosímetro o sonómetro de integración. El límite se excede cuando la dosis es mayor de 100%, medida en un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3 dB y un nivel de 85 dBA como criterio para las 8 horas.

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

Ruido de impulso o de impacto

La medida del ruido de impulso o de impacto estará en el rango de 80 y 140 dBA y el rango del pulso debe ser por lo menos de 63 dB. No se permitirán exposiciones sin protección auditiva por encima de un nivel pico C ponderado de presión acústica de 140 dB.

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

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA [*]
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [*]
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

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

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

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

Ultrasonido

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

Los valores límites establecidos para las frecuencias de 10 kilohercios (kHz) a 20 kHz, para prevenir los efectos subjetivos, se indican en la Tabla 1 con uno o dos asteriscos como notas de advertencia al pie de la tabla. Los valores sonoros de la media ponderada en el tiempo de 8 horas son una ampliación del valor límite para el ruido que es una media ponderada en el tiempo para 8 horas de 85 dBA.

TABLA 1

Valores límite para el ultrasonido
Nivel de la banda de un tercio de octava

Frecuencia central de la banda de un tercio de octava (kHz)	Medida en el aire En dB re: 20µPa; con la cabeza en el aire	Medida en el agua en dB re: 1µPa; con la cabeza en el agua	Valores techo
	Valores techo	Media ponderada en el tiempo de 8h	
10	105*	88*	167
12.5	105*	89*	167
16	105*	92*	167
20	105*	94*	167
25	110**	—	172
31.5	115**	—	177
40	115**	—	177
50	115**	—	177
63	115**	—	177
80	115**	—	177
100	115**	—	177

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

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

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

Modalidad de Trabajo

El horario del sector es:

- Personal turno mañana:

Lunes a viernes de 06:00 a 15:00 hrs.

Sábado de 06:00 a 09:00 hrs.

- Personal turno tarde:

Lunes a viernes de 15:00 a 24:00 hrs.

Las tareas de ambos turnos no son de tiempo continuo, sino que es muy variado el tiempo de exposición a los distintos niveles de ruido, dependiendo de la necesidad de trabajo.

Método de Medición

Consistió en el empleo de la técnica de monitoreo del ruido en el área estudiada, efectuándose las mediciones en el taller. Las mediciones se realizaron sin los extractores y con los extractores encendidos. En el momento que se encuentran encendidos es cuando aumentan los valores de intensidad de ruido.

Se realizó un análisis espectral en el centro de las frecuencias medias de bandas de octava.

Protocolo de Medición de Ruido

**PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL****Datos del establecimiento**

Razón Social: CMP Estructuras S.A.

Dirección: Ruta 9, Km 77 Esq. Vicente Lopez

Localidad: Campana

Provincia: Buenos Aires

C.P.: 2804

C.U.I.T.: 33-70772592-9

Datos para la medición

Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Xilix - DSLA 2000 N° de Serie: 1888

Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 14/11/2013

Fecha de la medición: 09/05/2013

Hora de inicio: 09:00 hrs.

Hora finalización: 09:10 hrs.

Horarios/turnos habituales de trabajo: Los turnos de trabajo son dos, desempeñándose en los horarios de 06:00 a 15:00 hrs. Y de 15:00 a 24:00 hrs.

Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.

Las condiciones normales de trabajo son divididas en distintas naves, en Nave I se realizan tareas de zingueria, balancines, despacho de materia prima y pintura de estructuras. En Nave II se realizan tareas de armado, roscado, corte, resoldado. En Nave III se realizan tareas con guillotina, pórtico, pantógrafo, plasma, plantillado. En Nave IV se realizan tareas con máquina automática que realiza la confección de chapas, además poseen un sector de armado/soldadura y existe una nave para descarga de materia prima.

Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.

Al momento de la medición las condiciones de trabajo eran normales.

Documentación que se adjuntara a la medición

(15) Certificado de calibración.

(16) Plano o croquis.



PROCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón social: CMP Estructuras S.A			C.U.I.T.: 33-70772592-9		
Dirección: Ruta 9, Km 77 Esq. Vicente Lopez		Localidad: Campana	C.P.: 2804	Provincia: Buenos Aires	

DATOS DE LA MEDICIÓN

Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	Resultado de la suma de las fracciones	Dosis (en porcentaje %)	
1	PINTURA	FIJO	4	5 min.	CONTINUO		76,79			SI
2	PINTURA CON EXTRACTORES	MÓVIL	4	5 min.	CONTINUO		85,29			NO

Información adicional:



2014

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón social: CMP Estructuras S.A

C.U.I.T.: 33-70772592-9

Dirección: Ruta 9, Km 77 Esq. Vicente Lopez

Localidad: Campana

C.P.: 2804

Provincia: Buenos Aires

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

Conclusiones.

Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

SE ENCUENTRAN VALORES ELEVADOS CUANDO SE ENCUENTRAN LOS EXTRACTORES PRENDIDOS.
SE COORDINA CON MANTENIMIENTO PARA REALIZAR CORRECTIVOS/PREVENTIVOS A LOS EXTRACTORES. MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO, ROCES, GOLPES.

UTILIZAR PROTECTORES AUDITIVOS, QUE LA EMPRESA PROVEE, PARA ATENUAR EL RUIDO QUE EXISTE EN LA MISMA, REVISAR LOS SECTORES DE TRABAJO, PARA MINIMIZAR POR MEDIO DE SISTEMAS DE INGENIERIA EL RUIDO GENERADO.

Hoja 3/3

Valores de Ruido

1. Pintura con Extractores

dB (A): 88,3

$88,3 \text{ dB(A)} + 10 \times \log (4 \text{ hs/ } 8 \text{ hs})$

$88,3 \text{ dB(A)} + 10 \times \log 0,5$

$88,3 \text{ dB(A)} + 10 \times (-0,301)$

$88,3 \text{ dB(A)} + (-3,01)$

NSCE= 85,29

2. Pintura sin Extractores

dB (A): 79,8

$79,8 \text{ dB(A)} + 10 \times \log (4 \text{ hs/ } 8 \text{ hs})$

$79,8 \text{ dB(A)} + 10 \times \log 0,5$

$79,8 \text{ dB(A)} + 10 \times (-0,301)$

$79,8 \text{ dB(A)} + (-3,01)$

NSCE= 76,79

Observaciones

Podemos concluir que el sector de pintura no se cumple con los valores de exposición diaria permitidos por la legislación cuando los extractores se encuentran encendidos. En los cálculos realizados, se usan todas las exposiciones al ruido en los puestos de medidos que alcancen o sean superiores a los 85 dBA.

Recomendaciones

Se recomienda que no solo utilice la protección auditiva el trabajador expuesto, sino todas las personas que circulan por el sector.

Conclusiones

Podemos afirmar que en el sector el valor obtenido supera el establecido. En este sector, la medida para eliminar este factor de riesgo recae absolutamente sobre el uso de la protección auditiva, práctica que se lleva a cabo a diario y que forma parte de las normas internas obligatorias de CMP Estructuras en todo trabajo.

Todo el taller se encuentra protegido por sus muros, los cuales sí protegen de los ruidos a los sectores aledaños, no interfiriendo a estos en sus tareas diarias.

Vemos que mantener la disciplina operativa en el uso de este EPP y realizar los controles periódicos, resulta de gran ayuda.

Es por ello que se cuenta con una política clara de uso y marcas reconocidas que ofrecen seguridad en cuanto a conseguir la atenuación deseada. Por otro lado, es necesaria la capacitación del personal en materia de prevención y uso, por parte de la organización, para, con todo esto, prevenir problemas de audición.

EPP utilizados, para ofrecer protección personal.

La empresa provee los siguientes tipos de protectores, teniendo variedad para la elección de los operarios:

- Espuma moldeable, Libus, Quantum Foam. NRR: 32dB.



- Espuma moldeable, 3m, 1110. NRR: 29 dB.



- Endoaurales, Libus, Quantum. NRR: 22 dB.



- De copa, Libus, L-320 Carmuff. NRR: 22 dB.





Los Valores NRR describen la atenuación que proveen cada uno de los elementos mencionados con anterioridad.



ERGONOMIA

La ergonomía es el estudio del trabajo en relación con el medio ambiente o del entorno donde se lleva a cabo y busca la manera de que el lugar se adapte al trabajador y no que el trabajador se tenga que adaptar al lugar o puesto de trabajo.

La Ergonomía se utiliza para adaptar: herramientas, equipos o lugares de trabajo con el objeto de reducir la fatiga y la tensión los cuales representan problemas de salud, lesión y accidentes.

Algo muy común es que los trabajos han sido diseñados antes de que se pensara/inventaran los términos ergonómicos por eso es que existen equipos difíciles de utilizar, maquinaria que no es adecuada para el personal.

Existen 6 características o factores de riesgo que pueden causar problemas (y que se deben identificar):

- Repetición: Es cuando el trabajador está utilizando constantemente un solo grupo de músculos y tiene que repetir la misma función todo el día (y todos los días), por ejemplo: Uso del martillo.
- Fuerza Excesiva: Cuando la tarea requiere u obliga al trabajador a hacer uso de fuerza, por ejemplo: empujar tambores de 180 Kgs.
- Posición o postura que cause tensión: Cuando el puesto o el área de trabajo obliga a mantener una parte del cuerpo en una posición incómoda (ya sea por poco tiempo o por periodos largos) lo que provoca tensión en el músculo o tendones, un ejemplo sería el abrir y cerrar válvulas que se encuentran instaladas arriba de la cabeza o debajo de la cintura.
- Tensión Mecánica: Contacto fuerte y repetido con superficies duras de la maquinaria.
- Herramientas Vibradoras.
- Temperatura: Cuando el trabajador debe realizar sus tareas en temperaturas extremas.

La ergonomía considera:

1. ¿Cómo se realiza el trabajo?
2. Los movimientos y posiciones corporales que se adoptan cuando se realiza el trabajo
3. Las herramientas y equipos que se utilizan para realizar el trabajo
4. El lugar de trabajo
5. Los efectos que tienen sobre la salud y el bienestar del trabajador.

Resolución 295/2003

Apruébense especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Modificación del Decreto N° 351/79. Dejase sin efecto la Resolución N° 444/ 91-MTSS.

Bs. As., 10/11/2003 VISTO el Expediente del Registro de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) N° 1430/02, las Leyes N° 19.587 y N° 24.557, los Decretos N° 351 de fecha 5 de febrero de 1979, N° 911 de fecha 5 de agosto de 1996, N° 617 de fecha 7 de julio de 1997, la Resolución M.T.S.S. N° 444 de fecha 21 de mayo de 1991, y CONSIDERANDO:

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

Que en ese contexto, el artículo 6° de la aludida Ley N° 19.587 indica las consideraciones sobre las condiciones de higiene ambiental de los lugares de trabajo. Que asimismo, el artículo 2° del Decreto N° 351/79 —reglamentario de la Ley N° 19.587— faculta al entonces MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL— a modificar valores, condicionamientos y requisitos establecidos en la reglamentación y en los anexos del citado Decreto.

Que por otra parte, el artículo 5° del Anexo I del Decreto N° 351/79 expresa que las recomendaciones técnicas sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo dictadas o a dictarse por organismos estatales o privados, nacionales o extranjeros, pasarán a formar parte del Reglamento una vez aprobadas por esta Cartera de Estado.

Que complementariamente, el artículo 6° del Anexo I del aludido Decreto N° 351/79 establece que las normas técnicas dictadas o a dictarse por la entonces DIRECCION NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, integran la mencionada reglamentación.

Que corresponde destacar, en tal sentido, que los incisos 1) y 3) del artículo 61 Anexo I del citado Decreto indican que la autoridad competente revisará y actualizará las Tablas de Concentraciones Máximas Permisibles y que las técnicas y equipos utilizados deberán ser aquellos que aconsejen los últimos adelantos en la materia.

Que ese sentido, este Ministerio dictó oportunamente la Resolución M.T.S.S. N° 444/91 que modificó el ANEXO III del Decreto N° 351/79.

Que con el objeto de lograr medidas específicas de prevención de accidentes de trabajo, en las normas reglamentarias pre mencionadas se estipula el objetivo de mantener permanentemente actualizadas las exigencias y especificaciones técnicas que reducen los riesgos de agresión al factor humano, estableciendo, en consecuencia, ambientes con menores posibilidades de contaminación, acordes con los cambios en la tecnología y modalidad de trabajo, el avance científico y las recomendaciones en materia de salud ocupacional.

Que ante la necesidad imprescindible de contar con normas reglamentarias dinámicas que permitan y faciliten un gradual impulso renovador al mejoramiento de las condiciones y medio ambiente del trabajo, incorporando a la prevención como eje central del tratamiento de los riesgos laborales, y en razón al tiempo transcurrido desde la vigencia de la normativa analizada, resulta procedente su actualización.

Que asimismo, y habida cuenta de los avances y necesidades que se han verificado hasta el presente, resulta adecuado incorporar a la normativa vigente específicos lineamientos sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, como así también sobre radiaciones.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS de este MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL ha intervenido en el área de su competencia.

Que la presente se dicta en ejercicio de las facultades concedidas en virtud de lo normado por el Decreto N° 351/79.

Por ello, EL MINISTRO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
RESUELVE:

Artículo 1° — Aprobar especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, que como ANEXO I forma parte integrante de la presente Resolución.

Art. 2° — Aprobar especificaciones técnicas sobre radiaciones, que como ANEXO II forma parte integrante de la presente Resolución.

Art. 3° — Sustituir el ANEXO II del Decreto N° 351/79 por las especificaciones contenidas en el ANEXO III que forma parte integrante de la presente.

Art. 4° — Sustituir el ANEXO III del Decreto N° 351/79, modificado por la Resolución M.T.S.S. N° 444/91, por los valores contenidos en el ANEXO IV que forma parte integrante de la presente.

Art. 5° — Sustituir el ANEXO V del Decreto N° 351/79 por las especificaciones contenidas en el ANEXO V que forma parte integrante de la presente.

Art. 6° — Dejar sin efecto la Resolución M.T.S.S. N° 444/91.

Art. 7° — Registrar, comunicar, dar a la Dirección Nacional del Registro Oficial para su publicación, y archivar. — Carlos A. Tomada.

ANEXO I

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ERGONOMIA

La Ergonomía es el término aplicado al campo de los estudios y diseños como interface entre el hombre y la máquina para prevenir la enfermedad y el daño mejorando la realización del trabajo. Intenta asegurar que los trabajos y tareas se diseñen para ser compatibles con la capacidad de los trabajadores.



En los valores límites para las vibraciones mano-brazo (VMB) y del cuerpo entero (VCE) se consideran, en parte, la fuerza y la aceleración. En los valores límites para el estrés por el calor se consideran, en parte, los factores térmicos.

La fuerza es también un agente causal importante en los daños provocados en el levantamiento manual de cargas.

Otras consideraciones ergonómicas importantes son la duración del trabajo, los trabajos repetitivos, el estrés de contacto, las posturas y las cuestiones psicosociales.

TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS RELACIONADOS CON EL TRABAJO

Se reconocen los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de ergonomía para la salud y la seguridad. El término de trastornos musculo esqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas. Otros términos utilizados generalmente para designar a los trastornos musculo esqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnóstico establecidos como el síndrome del túnel carpiano o la tendinitis. Otros trastornos musculo esqueléticos pueden manifestarse con dolor inespecífico. Algunos trastornos pasajeros son normales como consecuencia del trabajo y son inevitables, pero los trastornos que persisten día tras día o interfieren con las actividades del trabajo o permanecen diariamente, no deben considerarse como consecuencia aceptable del trabajo.

Estrategias de control

La mejor forma de controlar la incidencia y la severidad de los trastornos musculo esqueléticos es con un programa de ergonomía integrado. Las partes más importantes de este programa incluyen:

- Reconocimiento del problema
- Evaluación de los trabajos con sospecha de posibles factores de riesgo
- Identificación y evaluación de los factores causantes
- Involucrar a los trabajadores bien informados como participantes activos, y



- Cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos musculoesqueléticos.

Cuando se ha identificado el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales. Estos incluyen a los siguientes:

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

Los controles para los trabajos específicos están dirigidos a los trabajos particulares asociados con los trastornos musculoesqueléticos. Entre ellos se encuentran los controles de ingeniería y administrativos. La protección individual puede estar indicada en algunas circunstancias limitadas.

Entre los controles de ingeniería para eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo, se pueden considerar los siguientes:

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

Los controles para los trabajos específicos pueden ser controles de ingeniería y/o controles administrativos. Los primeros permiten eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo y los segundos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores.

Dentro de los controles de ingeniería se pueden considerar los siguientes:

- Utilizar métodos de ingeniería del trabajo
- Utilizar ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo requerido por una herramienta.



- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que mejoren las posturas.
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan fuerzas innecesarias y esfuerzos asociados con el trabajo añadido sin utilidad.

Los controles administrativos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores. Ejemplos de esto son los siguientes:

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

Dada la naturaleza compleja de los trastornos músculo esqueléticos no hay un "modelo que se ajuste a todos" para abordar la reducción de la incidencia y gravedad de los casos. Se aplican los principios siguientes como actuaciones seleccionadas:

- Los controles de ingeniería y administrativos adecuados varían entre distintas industrias y compañías.
- Es necesario un juicio profesional con conocimiento para seleccionar las medidas de control adecuadas.
- Los trastornos musculo esqueléticos (TMS) relacionados con el trabajo requieren períodos típicos de semanas a meses para la recuperación. Las medidas de control deben evaluarse en consonancia a determinar su eficacia.

Factores no laborales

No es posible eliminar todos los trastornos musculo esqueléticos con los controles de ingeniería y administrativos. Algunos casos pueden asociarse con factores no laborales tales como:

- Artritis reumatoide
- Trastornos endocrinológicos
- Trauma agudo
- Obesidad
- Embarazo
- Actividades recreativas

Los valores límite recomendados pueden no proteger a las personas en estas condiciones y/o exposiciones. Las actuaciones de ingeniería y administrativas pueden ayudar a eliminar las barreras ergonómicas a las personas predispuestas a colaborar y ayudar así a disminuir las desventajas.

* NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL

Aunque los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo pueden ocurrir en diversas partes del cuerpo (incluyendo los hombros, el cuello, la región lumbar y las extremidades inferiores) la finalidad de este valor límite umbral se centra en la mano, en la muñeca y en el antebrazo.

El valor límite umbral representado en la Figura 1 está basado en los estudios epidemiológicos, psicofísicos y biomecánicos, dirigido a las "monotareas"; trabajos realizados durante 4 o más horas al día.

Un trabajo monotarea comprende un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos, como son el trabajo en una cadena de montaje o la utilización del teclado de un ordenador y el ratón. El valor límite umbral considera específicamente la media del nivel de actividad manual (NAM) y la fuerza pico de la mano. Se establece para las condiciones a las que se cree que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud.

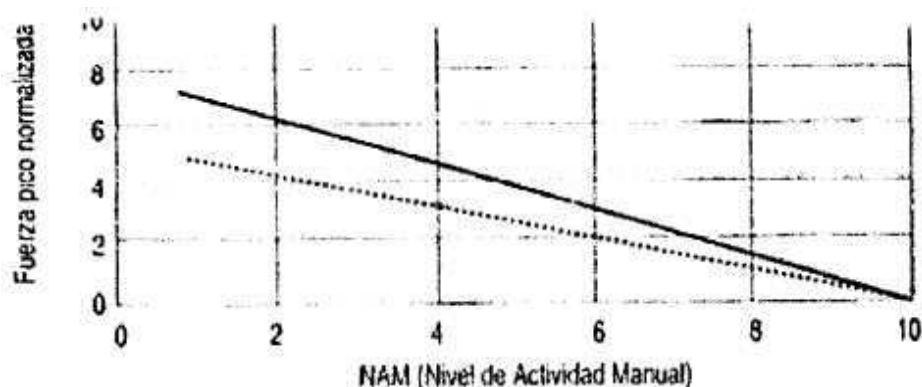


Figura 1. El valor para reducir los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo en la "actividad manual" o "AM" y la fuerza máxima (pico) de la mano. La línea continua representa el valor límite umbral. La línea de puntos es un límite de Acción para el que se recomienda establecer controles generales.

El Nivel de Actividad Manual (NAM) está basado en la frecuencia de los esfuerzos manuales y en el ciclo de obligaciones (distribución del trabajo y períodos de recuperación). EL NAM puede determinarse por tasaciones por un observador entrenado, utilizando la escala que se da en la Figura 2, o calculándolo usando la información de la frecuencia de esfuerzos y la relación trabajo/recuperación como se describe en la Tabla 1.

La fuerza pico de la mano está normalizada en una escala de 0 a 10, que se corresponde con el 0% al 100% de la fuerza de referencia aplicable a la población. La fuerza pico puede determinarse por tasación por un observador entrenado, estimada por los trabajadores utilizando una escala llamada escala de Borg, o medida utilizando la instrumentación, por ejemplo, con un extensómetro o por electromiografía. En algunos casos puede calcularse utilizando métodos biomecánicos. Los requisitos de la fuerza pico pueden normalizarse dividiendo la fuerza requerida para hacer el trabajo por la fuerza empleada por la población trabajadora para realizar esa actividad.



Figura 2. Tasación (0 a 10) del nivel de actividad manual usando las pautas indicadas.

La línea continua de la Figura 1 representa las combinaciones de fuerza y nivel de actividad manuales asociadas con una prevalencia significativamente elevada de los trastornos musculo esqueléticos.

Deben utilizarse las medidas de control adecuadas para que la fuerza, a un nivel dado de la actividad manual, esté por debajo de la parte superior de la línea continua de la Figura 1. No es posible especificar un valor límite que proteja a todos los trabajadores en todas las situaciones sin afectar profundamente las relaciones con el

trabajo. Por lo tanto, se prescribe un límite de acción, recomendándose en este punto los controles generales, incluyendo la vigilancia de los trabajadores.

TABLA 1. Nivel de actividad manual (0 a 10) en relación con la frecuencia del esfuerzo y el ciclo de ocupación (% del ciclo de trabajo cuando la fuerza es mayor que el 5% del máximo).

Frecuencia (esfuerzo/s)	Período) /s/esfuerzo	Ciclo de ocupación (%)				
		0,20	20-40	40-60	60-80	80-100
0,125	8,0	1	1	—	—	—
0,25	4,0	2	2	3	—	—
0,5	2,0	3	4	5	5	6
1,0	1,0	4	5	5	6	7
2,0	0,5	—	5	6	7	8

Notas:

- 1.- Redondear los valores NAM al número entero más próximo.
- 2.- Utilizar la Figura 2 para obtener los valores NAM que no estén en la tabla.

Ejemplo:

1.- Seleccionar un período de trabajo que represente una actividad media. El período seleccionado debe incluir varios ciclos de trabajo completos. Se pueden utilizar cintas de video con el fin de documentar esto y facilitar la tasación del trabajo por otras personas.

2.- Utilizar la escala de Figura 2 para tasar el nivel de actividad manual. La tasación independiente de los trabajos y la discusión de los resultados por tres o más personas puede ayudar a tener tasaciones más precisas que las realizadas individualmente.

3.- Observar el trabajo para identificar los esfuerzos vigorosos y las posturas correspondientes. Evaluar las posturas y las fuerzas utilizando las tasaciones de los observadores de los trabajadores, el análisis biomecánico o la instrumentación. La fuerza pico normalizada es la fuerza pico necesaria dividida por la fuerza máxima representativa de la postura multiplicada por 10.

Consideración de otros factores

Si uno o más de los factores siguientes están presentes, se debe usar el juicio profesional para reducir las exposiciones por debajo de los límites de acción recomendados en los valores límite del NAM.

- Posturas obligadas prolongadas tales como la flexión de la muñeca, extensión, desviación de la muñeca o rotación del antebrazo.
- Estrés de contacto.
- Temperaturas bajas, o
- Vibración.

Emplear las medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se superen los valores límite o se detecte una incidencia elevada de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.

PROPUESTA DE ESTABLECIMIENTO

❖ Levantamiento manual de cargas

Estos valores límite recomiendan las condiciones para el levantamiento manual de cargas en los lugares de trabajo, considerándose que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas. Se deben implantar medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se excedan los valores límite para el levantamiento manual de cargas o se detecten alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con este trabajo.

Valores límite para el levantamiento manual de cargas.

Estos valores límite están contenidos en tres tablas con los límites de peso, en Kilogramos (Kg), para dos tipos de manejo de cargas (horizontal y en altura), en las tareas de mono levantamiento manual de cargas, dentro de los 30 grados del plano (neutro) sagital. Estos valores límite se dan para las tareas de levantamiento manual de cargas definidas por su duración, sea ésta inferior o superior a 2 horas al día, y por su frecuencia expresada por el número de levantamientos manuales por hora, según se define en las Notas de cada tabla.



En presencia de cualquier factor o factores, o condiciones de trabajo listadas a continuación, se deberán considerar los límites de peso por debajo de los valores límites recomendados.

- Levantamiento manual de cargas con frecuencia elevada: > 360 levantamientos por hora.
- Turnos de trabajo prolongados: levantamientos manuales realizados por más de 8 horas/día.
- Asimetría elevada: levantamiento manual por encima de los 30 grados del plano sagital
- Levantamiento con una sola mano.
- Postura agachada obligada del cuerpo, como el levantamiento cuando se está sentado o arrodillado.
- Calor y humedad elevados.
- Levantamiento manual de objetos inestables (p.e. líquidos con desplazamiento del centro de su masa).
- Sujeción deficiente de las manos: falta de mangos o asas, ausencia de relieves u otros puntos de agarre.
- Inestabilidad de los pies (p.e. dificultad para soportar el cuerpo con ambos pies cuando se está de pie).

Instrucciones para los usuarios

- 1.- Leer la Documentación de los valores límite para el levantamiento manual de cargas para comprender la base de estos valores límite.
- 2.- Determinar la duración de la tarea si es inferior o igual a 2 horas al día o superior a 2 horas al día. La duración de la tarea es el tiempo total en que el trabajador realiza el trabajo de un día.
- 3.- Determinar la frecuencia del levantamiento manual por el número de estos que realiza el trabajador por hora.
- 4.- Utilizar la tabla de valores límite que se corresponda con la duración y la frecuencia de levantamiento de la tarea.
- 5.- Determinar la altura de levantamiento (Figura 1) basándose en la situación de las manos al inicio del levantamiento.

6.- Determinar la situación horizontal del levantamiento (Figura 1) midiendo la distancia horizontal desde el punto medio entre los tobillos hasta el punto medio entre las manos al inicio del levantamiento.

7.- Determinar el valor límite en kilogramos para la tarea de levantamiento manual como se muestra en los cuadrados de la tabla que corresponda 1, 2 ó 3 según la altura del levantamiento y la distancia horizontal, basada en la frecuencia y duración de las tareas de levantamiento.

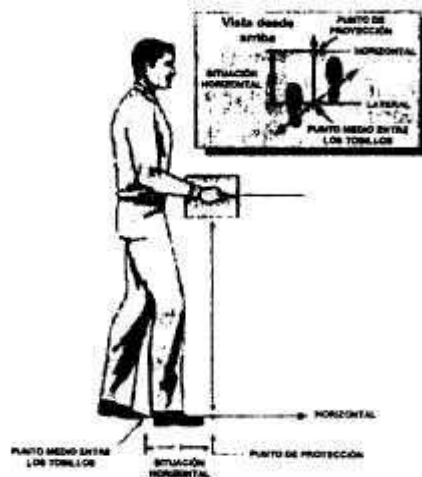


Figura 1. Representación gráfica de la situación de las manos.

TABLA 1. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas ≤ 2 horas al día con ≤ 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con ≤ 12 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento \ Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos A
Hasta 30 cm ^a por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	16 Kg	7 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^c
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro.	32 Kg	16 Kg	9 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^d	18 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^c	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^c

Notas:

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

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

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

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

TABLA 2. TLVs para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y ≤ 30 levantamientos por hora o ≤ 2 horas al día con 60 y ≤ 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	14 Kg	5 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	27 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	16 Kg	11 Kg	5 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)
- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.
- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

TABLA 3. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	11 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	14 Kg	9 Kg	5 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	9 Kg	7 Kg	2 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)
- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.
- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

Estudio de Ergonomía del Sector

Datos del puesto	
Identificador del puesto	PINTURA
Descripción	Rasqueteado, limpieza y pintura
Empresa	CMP ESTRUCTURAS SA. Ruta Panamericana N° 9, Km 77. Campana. Buenos Aires
Departamento/Área	PRODUCCION
Naves	NAVE 1
Datos de la evaluación	
Empresa evaluadora	CMP ESTRUCTURAS
Nombre del evaluador	TÉC. BARRETO GABRIELA
Fecha de la evaluación	06 DE MAYO DE 2014
Datos del trabajador	
Nombre del trabajador	ISIDRO ENCINA (DNI 14915456)



Sexo	MASCULINO
Edad	51 AÑOS
Antigüedad en el puesto	72 MESES
Tiempo que ocupa el puesto por jornada	COMPLETO
Duración de la jornada laboral	9 HS (8HS + 1 ALMUERZO) cada turno de trabajo.

Observaciones:

Las operaciones del puesto son: preparación de superficies de piezas y pintado. El trabajo incluye las siguientes tareas.

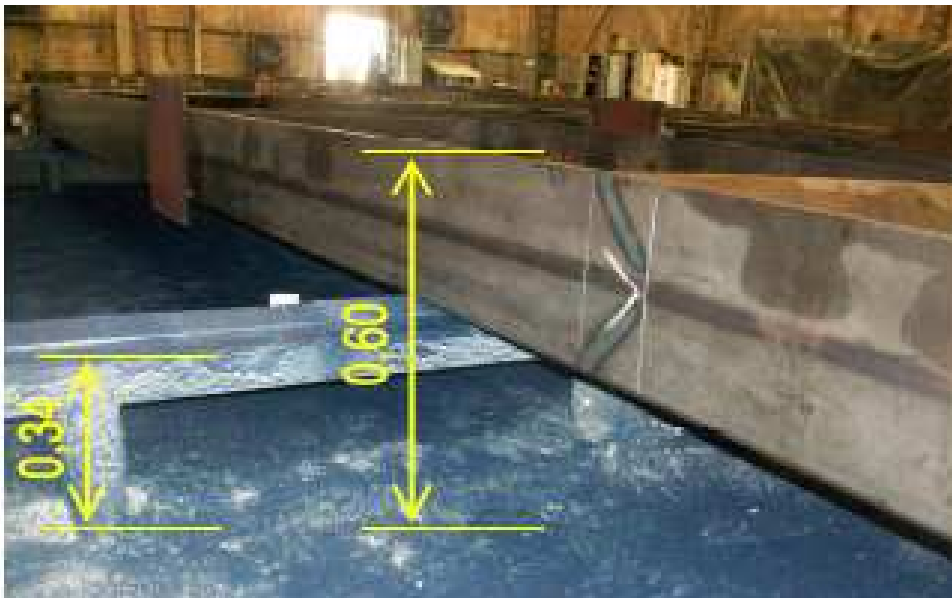
En la Planta trabajan DOS (2) turnos seguidos para continuidad de los trabajos.

1. Posicionamiento mecánico (puente grúa) y manual por izaje de estructuras metálicas de varios volúmenes y pesos en apoyos. (60 minutos)
2. Rasqueteado manual de piezas con herramientas manuales. (240 minutos)
3. Giro mecánico (puente grúa) mediante izaje de estructuras metálicas sobre los apoyos. (20 minutos)
4. Limpieza manual de piezas con aire comprimido y trapo embebido en diluyente especial rombo verde (ALBA). (240 minutos)
5. Pintado manual con soplete. (180 / 300 minutos)
6. Secado en ambiente.
7. Movimiento mecánico de materiales al Sector de Expedición en Nave 1 (60 minutos)

PINTURA 1. CERCA: se observan apoyos de estructuras metálicas
AL FONDO: se observan estructuras apoyadas



PINTURA 2. DETALLE: se observan apoyos de estructuras metálicas. Altura del apoyo sobre suelo: 0,35 m. Los materiales a trabajar varían sus dimensiones. Aquí se observa una columna de hierro cuya altura de trabajo varía entre 0,35 m y 0,60 m



PINTURA 3. OPERARIO TRABAJANDO TAREA MANUAL. Se observa postura inconveniente, rasqueteando sobre material a trabajar.

PINTURA 4. OPERARIO TRABAJANDO TAREA MANUAL Y MECANICA. La rotación de los materiales se realiza mediante izaje de los materiales con puente grúa.



PINTURA 6. OPERARIO TRABAJANDO TAREA MANUAL. Limpieza de los materiales. Se observa postura inconveniente evitable, limpiando manualmente con un trapo el material con una solución de diluyente especial rombo verde.

PINTURA 7. OPERARIO TRABAJANDO: TAREA MANUAL: Pintado de los materiales. En la misma posición anterior de los materiales se realiza el pintado de los materiales con soplete.

PINTURA 8. DETALLE DE HERRAMIENTAS MANUALES USADAS. ESPATULA / RASQUETA

SUP IZQ: Rasquetas caseras. Longitud: 29 cm

En la misma foto se muestra, debajo, prolongación de herramienta necesaria para trabajo erguido. Longitud: desde 67 cm (ajust.) TRAPEADOR MANUAL.

SUP DER: Prehensión palmar global del trapo y acercamiento del puño a la superficie a limpiar





1. CARGA FÍSICA

1 Carga Estática

Indicar las posturas más frecuentemente adoptadas por el trabajador así como su duración en minutos por cada hora de trabajo.

Postura	Duración total (minutos/hora)
Sentado:	
Normal	NO CORRESPONDE
Inclinado	NO CORRESPONDE
Con los brazos por encima de los Hombros	NO CORRESPONDE
De pie:	
Normal	210 minutos y 20 de pausas programadas por día
Con los brazos en extensión frontal	NO CORRESPONDE
Con los brazos por encima de los hombros	NO CORRESPONDE
Con inclinación	130 minutos por día
Muy inclinado	100 minutos por día
Arrodillado	
Normal	NO CORRESPONDE
Inclinado	NO CORRESPONDE
Con los brazos por encima de los hombros	NO CORRESPONDE
Tumbado	
Con los brazos por encima de los hombros	NO CORRESPONDE
Agachado	
Normal	60 minutos por día



Con los brazos por encima de los hombros		NO CORRESPONDE
------------------------------------------	--	----------------

NOTA 1: En una jornada normal de trabajo de 9:00 hrs distribuyen en 8:40 hrs de trabajo con una pausa de 20 minutos para almuerzo

NOTA 2: La tarea no es rutinaria, el día de la observación solamente se preparó superficie y no se pintó. Entre paréntesis se anotó el tiempo de cada postura en cada tarea por hora laborada.

1.1 Carga Dinámica

1.2.1 Esfuerzo realizado en el puesto

Se consideran esfuerzos la elevación de cargas, el mantenimiento de pesos, los derivados del uso y manipulación de herramientas.

El esfuerzo realizado en el puesto de trabajo es:

Continuo (1)

Breve pero repetido (2)

<i>(1) Si el esfuerzo es continuo</i>	<i>(2) Si los esfuerzos son breves pero repetidos</i>
Duración total del esfuerzo en minutos por hora	
<5'	
5' a <10'	
10' a <20'	
20' a <35'	
35' a <50'	

- Peso en Kg. de la carga que provoca el esfuerzo

<1

1 a <2

2 a <5

5 a <8

8 a <12

12 a <20



≥ 20

1.2.2 Esfuerzo de aprovisionamiento

Esfuerzo realizado por los trabajadores para por ejemplo, alimentar la máquina con materiales.

- Distancia recorrida con el peso en metros

< 1

1 a < 3

≥ 3

- Frecuencia por hora del transporte

< 10

10 a < 30

30 a < 60

60 a < 120

120 a < 210

210 a < 300

≥ 300

- Peso transportado en Kg.

< 1

1 a < 2

2 a < 5

5 a < 8

8 a < 12

12 a < 20

≥ 20

2. ENTORNO FÍSICO

2.1 Ambiente Térmico



Si durante la jornada el trabajador está sometido a diferentes ambientes térmicos, se calculará la puntuación de cada situación de forma independiente y se escogerá la más desfavorable

- Velocidad del aire en el puesto de trabajo (m/s)

2,4 m/seg.

- Temperatura del aire (C°)

17,3 °C Seca
16,5 °C Humeda

- Duración de la exposición diaria a estas condiciones

< 30'

30' a < 1 h 30'

1 h 30' a < 2 h 30'

2 h 30' a < 4

4 h a < 5 h 30'

5 h 30' a < 7 h

≥ 7 h

- Veces que el trabajador sufre variaciones de temperatura en la jornada

25 o menos

Más de 25

2.2 Ruido

- El nivel sonoro a lo largo de la jornada es:

CONSTANTE

VARIABLE

- El nivel de atención requerido por la tarea es:

 Débil

Medio

Elevado

Muy elevado

- Número de ruidos impulsivos a los que está sometido el trabajador

 Menos de 15 al día

15 o más al día

<i>(3) Si el nivel sonoro a lo largo de la jornada es constante</i>	<i>(4) Si el nivel sonoro a lo largo de la jornada es variable</i>																
<p>Nivel de intensidad sonora en</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><60</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>60 a 69</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>70 a 74</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>75 a 79</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>80 a 82</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>83 a 84</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>85 a 86</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>87 a 89</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<60	<input type="checkbox"/>	60 a 69	<input type="checkbox"/>	70 a 74	<input type="checkbox"/>	75 a 79	<input type="checkbox"/>	80 a 82	<input type="checkbox"/>	83 a 84	<input type="checkbox"/>	85 a 86	<input type="checkbox"/>	87 a 89	<p>Niveles de intensidad sonora diferentes en decibelios y duración de la exposición a cada nivel</p> <p>VER INFORME DE MEDICIÓN. PROTOCOLO.</p>
<input type="checkbox"/>	<60																
<input type="checkbox"/>	60 a 69																
<input type="checkbox"/>	70 a 74																
<input type="checkbox"/>	75 a 79																
<input type="checkbox"/>	80 a 82																
<input type="checkbox"/>	83 a 84																
<input type="checkbox"/>	85 a 86																
<input type="checkbox"/>	87 a 89																

2.3 Ambiente Luminoso

- El nivel de iluminación en el puesto de trabajo en lux es de

<30

30 a <50

50 a <80

80 a <200

200 a <350

 350 a <600

600 a <900

900 a <1500



1500 a <3000

>=3000

- El nivel (medio) de iluminación general del taller en lux es de (Protocolo).
- El nivel de contraste en el puesto de trabajo es

Elevado

Medio

Débil

- El nivel de percepción requerido en la tarea es

General

Basto

Moderado

Bastante fino

Muy fino

Extremadamente fino

- Se trabaja con luz artificial

Permanentemente

No permanentemente

- Existen deslumbramientos

Sí

No

2.4 Vibraciones

- Duración diaria de exposición a las vibraciones

<2 h

2 a < 4 h



4 a <6 h

6 a <7 h 30'

>= 7 h 30'

- El carácter de las vibraciones es

Poco molestas

Molestas

Muy molestas

3. CARGA MENTAL

- El trabajo es:

Repetitivo

No repetitivo

3.1 Presión de Tiempos

- Modo de remuneración del trabajador

Salario fijo

Salario a rendimiento con prima colectiva

Salario a rendimiento con prima individual

- El trabajador puede realizar pausas (sin contar las reglamentarias)

Más de una en media jornada

Una en media jornada

Sin pausas

- El trabajo es en cadena

Sí en cadena

No en cadena



- Si se producen retrasos en la tarea estos deben recuperarse

No

Durante las pausas

Durante el trabajo

<i>(5) Si el trabajo es repetitivo</i>	<i>(6) Si el trabajo es no repetitivo</i>
<p>Tiempo en alcanzar el ritmo normal de trabajo</p> <p><=1/2 hora</p> <p>>1/2 hora <=1 día</p> <p>2 días a <=1 sem.</p> <p><1 sem a <=1 mes</p> <p>> 1 mes</p> <p>Nunca</p>	<p>En caso de incidente puede el trabajador parar la máquina o la cadena</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sí</p> <p>No, debe actuar de forma rápida sin detener la máquina</p> <p>El trabajador tiene posibilidad de ausentarse momentáneamente de su puesto de trabajo fuera de las pausas previstas</p> <p>Este dato se solicita también en la variable</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sí "Comunicación con los demás trabajadores" de la dimensión "ASPECTOS PSICOSOCIALES", el valor</p> <p>No indicado debe ser el mismo en ambos casos.</p> <p>A continuación debe indicar si en caso de ausentarse momentáneamente de su puesto debe hacerse sustituir por otro trabajador. En caso de no ser necesario indicar si esto puede provocar o no atrasos en la producción.</p> <p><i>(7) Si el trabajador tiene posibilidad de ausentarse</i></p>

3.2 Atención

- El nivel de atención requerido por la tarea es

Débil

Medio



Elevado

Muy elevado

- El nivel de atención reseñado debe ser mantenido (en minutos por cada hora)

<10 min

10 a <20 min

20 a <40 min

>=40 min

- La importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención es

Accidentes ligeros (provocan una parada de 24 horas o menos)

Accidentes serios (provocan incapacidad temporal del trabajador)

Accidentes graves (provocan incapacidad permanente o muerte)

- La frecuencia con que el trabajador sufre estos riesgos es

Rara (menos de una vez a la jornada)

Intermitente (en ciertas actividades del trabajador)

Permanente

- La posibilidad técnica de hablar en el puesto es

Ninguna

Intercambio de palabras

Amplias posibilidades

- El tiempo que puede el trabajador apartar la vista del trabajo por cada hora dado el nivel de atención requerido es

>=15 min.

10 a <15 min.

5 a <10 min.



<5 min.

Si el trabajo es **no repetitivo**

- El número de máquinas a las que debe atender el trabajador es

1, 2 ó 3

4, 5 ó 6

7, 8 ó 9

10, 11 ó 12 más de 12

- El número medio de señales por máquina y hora es

0 a 3

4 a 5

6 o más

- Intervenciones diferentes que el trabajador debe realizar

de 1 a 2

de 3 a 5

de 6 a 8

de 9 a 10

10 o más

- Duración total del conjunto de las intervenciones por cada hora de trabajo

< 15'

de 15' a < de 30'

de 30' a < de 45'

de 45' a < de 55'

>= 55'

3.3 Complejidad



Si el trabajo es **repetitivo**.

Como el trabajo no es repetitivo no se evalúa.

4. ASPECTOS PSICOSOCIALES

4.1 Iniciativa

- El trabajador puede modificar el orden de las operaciones que realiza

SI

NO

- El trabajador puede controlar el ritmo de las operaciones que realiza

Ritmo enteramente dependiente de la cadena o de la máquina

Posibilidad de adelantarse (Si el trabajador puede controlar el ritmo de las operaciones que realiza)

- Puede adelantarse

< 2 min/hora

2 a <4 min/hora

4 a <7 min/hora

7 a <10 min/hora

10 a <15 min/hora

>= 15 min/hora

- El trabajador controla las piezas que realiza

SI

NO

- El trabajador realiza retoques eventuales

SI



NO

- Definición de la norma de calidad del producto fabricado

Muy estricta, definida por servicio especializado

Con márgenes de tolerancia explícitos

- Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto

Ninguna

Débil, el sistema técnico controla la calidad, sólo puede reglar mejor las máquinas

Sensible: importa la habilidad y experiencia del trabajador

Total

- Posibilidad de cometer errores

Total imposibilidad

Posibles, pero sin repercusión anterior o posterior

Posibles con repercusión media

Posibles con repercusión importante (producto irrecuperable)

- En caso de producirse un incidente debe intervenir

En caso de incidente menor: el propio trabajador

En caso de incidente menor: otra persona

Tanto en caso de incidente importante como menor: el trabajador

- La regulación de la máquina la realiza

El trabajador

Otra persona

4.2 Comunicación con los demás trabajadores



- El número de personas visibles por el trabajador en un radio de 6 metros es

4

- El trabajador puede ausentarse de su trabajo

SI

NO

- La normativa estipula sobre el derecho a hablar

Prohibición práctica de hablar

Tolerancia de algunas palabras

Ninguna restricción

- Posibilidad técnica de hablar en el puesto

Ninguna

Intercambio de palabras

Amplias posibilidades

- Necesidad de intercambio verbal

Ninguna necesidad de intercambios verbales

Necesidad de intercambios verbales poco frecuentes

Necesidad de intercambios verbales frecuentes

- Existe expresión obrera organizada

No hay delegado sindical en el sector al que pertenece el trabajador

Un delegado poco activo o representativo

Varios delegados medianamente activos

Varios delegados muy activos

4.3 Relación con el mando medio



- Frecuencia de las consignas recibidas del mando en la jornada

Muchas y variables consignas del mando. Relación frecuente con el mando

Consignas al comienzo de la jornada y a petición del trabajador

No hay consignas de trabajo

- Amplitud de encuadramiento en primera línea (número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando)

<10

Entre 11 y 20

Entre 21 y 40

>40

- Intensidad del control jerárquico: alejamiento temporal y/o físico del mando

Gran proximidad

Alejamiento mediano o grande

Ausencia del mando durante mucho tiempo

- Dependencia de puestos de categoría superior no jerárquica

Dependencia de varios puestos

Dependencia de un solo puesto

Puesto independiente

4.4 Status Social

- Duración del aprendizaje del trabajador para el puesto

<1 h

<1 día

2 a 6 días

7 a 14 días

15 a 30 días



1 a 3 meses

>= 3 meses

- Formación general del trabajador requerida

Ninguna

Saber leer y escribir

Formación en la empresa (menos de 3 meses)

Formación en la empresa (más de 3 meses)

Formación Profesional o Bachillerato

5. TIEMPOS DE TRABAJO

5.1 Cantidad y Organización del Tiempo de Trabajo

- Duración semanal en horas del tiempo de trabajo

35 a <41

41 a <44

44 a <46

>=46

- Tipo de horario del trabajador

Normal

2X 8 (dos turnos de 8 horas)

2X 8 (tres turnos de 8 horas)

Non-stop

- Con relación a las horas extraordinarias el trabajador tiene (En caso de no existir seleccione la opción "Posibilidad total de rechazo".)

Imposibilidad de rechazo

Posibilidad parcial de rechazo

Posibilidad total de rechazo



- Los retrasos horarios son

Imposibles

Poco tolerados

Tolerados

- Con relación a las pausas

Imposible fijar duración y tiempo de las pausas

Posible fijar el momento

Posible fijar momento y duración

- Con relación a la hora de finalizar la jornada

Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista

Posibilidad de acabar antes el trabajo pero obligado permanecer en el puesto

Posibilidad de acabar antes y abandonar el lugar de trabajo

- Con relación al tiempo de descanso

Imposible tomar descanso en caso de incidente en otro puesto

Tiempo de descanso de media hora o menor

Tiempo de descanso de más de media hora

RECOMENDACIONES

PROPUESTAS DE HERRAMIENTAS MODIFICADAS CON MANGOS
ERGONÓMICOS.

LOS CABOS DEBEN SER EXTENSIBLES PARA ADAPTARSE A DISTINTAS
ALTURAS DE TRABAJO.



**TEMA 3****PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES****Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo**

La Ley de prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 16, establece claramente el principio de integración, de forma que todas las personas en la empresa deben participar en la actividad preventiva, ya que de ella forma parte de su trabajo diario.

La Gestión Integrada de la Prevención tiene beneficios desde el punto de vista de la prevención de riesgos, de la mejora de condiciones de trabajo, y de la mejora de la competitividad; en definitiva, persigue la mejora de la Calidad de Vida Laboral.

Un sistema de Gestión Integrado debe establecer las responsabilidades a todos los niveles, desde la Dirección, la línea de mando y los trabajadores, y constar de una serie de Actividades o Técnicas de Gestión que actúan en las diversas etapas de control de la Cadena Casual.

Entre estas Actividades se encuentran las siguientes:

a. LIDERAZGO

Comprende todas las actividades que debe desarrollar la línea de mando para definir, implantar y verificar el cumplimiento y apoyar al Sistema de Seguridad.

Definición de Política de Empresa en materia de Seguridad.

Definir un manual de Prevención

Definir las actividades convertibles en Procedimientos.

b. FORMACIÓN/INFORMACIÓN



Conseguir a través de la Información /Formación una mayor capacitación del personal, con el objetivo de lograr un comportamiento más seguro.

c. INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Planificar inspecciones de Áreas y puestos de trabajo con el fin de detectar condiciones inseguras o actos inseguros que puedan derivar en daños a las personas, a las instalaciones, o al producto.

d. SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTORAS

Tratamiento de los riesgos detectados desde su evaluación, introduciendo la acción correctora necesaria y su seguimiento, para comprobar la eficacia de la medida adoptada.

e. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES

A través de una metodología, encontrar las causas inmediatas y las causas básicas para que, adoptando las medidas oportunas, se evite la repetición del Accidente/incidente.

f. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Dotar a los trabajadores, para que estos utilicen, los medios de protección personal para los riesgos de los puestos y tareas que no han podido ser eliminados.

g. SALUD DE LOS EMPLEADOS

Controlar los productos o materiales que supongan riesgos que puedan derivar en daño a la salud de los trabajadores, así como los ambientes peligrosos o molestos que puedan producirse.

h. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS



Establecimiento de guías para un comportamiento seguro, analizando previamente los trabajos para la identificación de los riesgos.

i. PREPARACIÓN PARA EMERGENCIAS

Establecer un sistema que conlleve la organización de equipos materiales y humanos, y las actuaciones a realizar en el caso de que ocurra una situación de emergencia.

j. REUNIONES Y PROMOCIÓN

Mejorar la Seguridad a través de la comunicación a todos los niveles de la Organización. Proporcionar el Sistema de Seguridad.

El siguiente Programa cumple con lo expuesto en el Decreto 351/70 - Capítulo IV. Servicio de higiene y seguridad en el trabajo.

El Servicio de Higiene y Seguridad tiene como misión fundamental, determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo y el más alto nivel de seguridad.

Controlar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad en el trabajo, en coordinación con el Servicio de Medicina del Trabajo, adoptando las medidas preventivas adecuadas a cada tipo de industria o actividad, especialmente referidos a condiciones ambientales, equipos, instalaciones, máquinas, herramientas, elementos de trabajo, prevención y protección contra incendio.

Tareas del rol específicas del técnico en seguridad

- Asegurar que las acciones de mejora estén implementadas en períodos de tiempo razonables.
- Efectuar la coordinación del día a día con el Supervisor de campo en el Complejo y puede predominar sobre él en asuntos de seguridad.
- Mantener y difundir el programa de Entrenamiento anual.
- Capacitar el personal en:

A. Permisos de Trabajo



- B. Respuesta a Emergencia (alarmas, cómo actuar, punto de reunión).
- C. Orientación en Seguridad Específica del área dónde se realice el trabajo.
- D. Uso del EPP mínimo apropiado, mantenimiento.
- E. Uso del arnés de seguridad, mantenimiento.
- F. Reconocimiento del riesgo, cómo eliminarlo o establecer líneas de defensa.
- G. Responsabilidades de seguridad de los punteros.

- Establecer y administrar un programa de uso, inspección y remplazo de:

- A. Herramientas Manuales.
- B. Herramientas Eléctricas.
- C. Arnés de Seguridad.
- D. Construcción y uso de andamios; escaleras.
- E. Equipos de izaje.
- F. Trabajo alrededor de equipos en movimiento, vallados.

- Mantener la documentación del Programa de Seguridad para el proyecto.
- Realizar auditorías.
- Incidentes y Lesiones:

- Investigación
- Causa raíz
- Escritura de informes
- Seguimiento de acciones correctivas
 - Seguimiento Médico
 - Seguimiento del Seguro
 - Efectuar informe Mensual a la Gerencia:
- Datos de Seguridad
- Hechos positivos (experiencias exitosas, hitos de seguridad, compromiso con la seguridad de supervisión/operadores).
- Hechos negativos (falta de compromiso con la seguridad en los empleados, barreras para la implementación de programas).
- Todas las acciones disciplinarias.
- Todos los reconocimientos.
- Todos los ítems de acción no resueltos.
- Información general.
 - Herramientas y Equipo:



- Implementación de Acciones Correctiva o Reconocimiento.
- Sacar inmediatamente de servicio las herramientas que no cumplan con los requerimientos de estándares.
 - Comportamiento del trabajador:
- Hacer coaching o reconocimiento.
 - Comportamiento del Puntero:
- Hacer coaching o reconocimiento.
- Seguimiento que asegure que las Acciones Correctivas se toman y completan a tiempo.
 - Efectuar Orientación/Asesoramiento:

Trabajadores

- Identificación/Eliminación del Riesgo.
- Cómo realizar las tareas con seguridad.

Supervisión

- En la planificar el trabajo considerando Seguridad, Productividad y Costo.
- Asesorar en tareas complejas, procedimientos y Seguridad Crítica del Sitio.
- Verificar que todo esté en orden para el personal que ingrese a la empresa.
- Participar en el Planeamiento de tareas especiales como por ejemplo, Izajes Críticos.
- Establecer e implementar una política disciplinaria.

Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

La seguridad de las personas y las instalaciones y el cuidado del medio ambiente estarán presentes en todas y cada una de nuestras decisiones y actividades, no admitiéndose excusas para desvirtuarlas o relegarlas.

Todos tenemos la responsabilidad y obligación de velar por el cumplimiento de las leyes vigentes y de las normas internas.

Nos esforzamos para tener una operación productiva sustentable sin impactos adversos al medio ambiente y la salud, eliminando o reduciendo la generación de residuos, efluentes y emisiones.



Somos respetuosos de las inquietudes de los distintos grupos de interés. Informamos sobre nuestras actividades y trabajamos junto a sus representantes para una mejora de la calidad de vida de nuestra comunidad.

Recordemos siempre que las actividades relacionadas con la Seguridad, el cuidado de la Salud y el Medio Ambiente no son tareas adicionales, sino parte indisoluble y fundamental de todo lo que hacemos y una responsabilidad indelegable de cada uno, a cualquier nivel y en cualquier posición.

Política de Seguridad

CMP Estructuras define como objetivo de prevención desarrollar todas sus actividades laborales en el marco de adecuadas condiciones de Trabajo y Seguridad.

Fundamentos:

De esta política surge que:

- Todos los accidentes pueden y deben ser prevenidos.
- Las causas que generan los accidentes pueden ser eliminadas o controladas.
- La prevención de accidentes de trabajo es una obligación social indeclinable de todo el personal de la empresa, cualquiera sea su función, y de quienes se hallen transitoriamente en ella, constituyendo, además, una condición de empleo.
- La prevención de riesgos en el trabajo con la calidad, los costos y el servicio constituyen una sola prioridad unificada.

Aplicación de la Política de Seguridad:

Será un saber de todos los integrantes de nuestra empresa velar por el cumplimiento de las Normas de Seguridad establecidas para lograr el bienestar y desarrollo de cada uno de quienes forman parte de su comunidad de trabajo.



Para la creación de tal fin se reafirman como responsabilidades:

- 1- Aplicar las Normas de Seguridad y Prácticas Operativas Vigentes.
- 2- Asumir actitudes seguras en todas las circunstancias.
- 3- Participar en programas relacionados con la prevención de accidentes de trabajo.
- 4- Velar por mantener el orden y la limpieza como condición básica en que se apoya toda acción de seguridad.

Es responsabilidad de todos los niveles de mando cumplir los Principios y Normas de Seguridad por el bien individual y grupal con el fin de prevenir accidentes de trabajo

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

La capacitación es una herramienta fundamental para la Administración de Recursos Humanos, que ofrece la posibilidad de mejorar la eficiencia del trabajo de la empresa, permitiendo a su vez que la misma se adapte a las nuevas circunstancias que se presentan tanto dentro como fuera de la organización. Proporciona a los empleados la oportunidad de adquirir mayores aptitudes, conocimientos y habilidades que aumentan sus competencias, para desempeñarse con éxito en su puesto. De esta manera, también resulta ser una importante herramienta motivadora.

Para el desarrollo del presente tema, capacitación en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se diseñará un plan anual de capacitaciones con su respectivo cronograma.

Los objetivos son los siguientes:

- Identificar y evaluar las necesidades de capacitación en CMP Estructuras.
- Lograr una cultura preventiva en los trabajadores mediante el dictado de capacitaciones.



- Cumplir con el requisito legal obligatorio de capacitar al todo el personal de la organización según Decreto 351/79 - Capítulo XXI - Artículos 208 a 214.

Al momento del ingreso de personal nuevo dentro de las instalaciones, la empresa es responsable de coordinar con el presente Servicio de Seguridad e Higiene los siguientes cursos:

- Inducción general básica.
- Inducción específica (análisis de riesgos).

Objetivos generales:

- Promover acciones tendientes a la prevención de riesgos laborales.
- Crear ámbitos libres de accidentes e incidentes.

Objetivos específicos:

- Lograr un cambio actitudinal favorable en los trabajadores mediante la formación a través del dictado de capacitaciones.
- Que el trabajador comprenda y respete las Normas de Seguridad e Higiene de cumplimiento obligatorio.
- Que el trabajador sepa identificar los riesgos asociados a sus tareas y conozca las medidas preventivas para minimizar y/o eliminar esos riesgos.

Cronograma anual de capacitación en materia de S.H.T.

Anualmente se cumplirá con el siguiente cronograma de capacitación.



Programa de Capacitación	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Inducción en Higiene y Seguridad a trabajadores nuevos												
Riesgo eléctrico												
Primeros Auxilios												
Uso y cuidado de los EPP												
Ergonomía. Manejo Manual de Cargas												
Ruido. Enfermedades auditivas												
Accidente - Accidente In Itinere - Incidente												
Procedimientos Seguro de Trabajo (AST)												
Fuego. Extintores. Práctica de Incendio												
Simulacro de Evacuación												

Las capacitaciones correspondientes se dictan de la siguiente manera:

- Exposiciones orales del capacitador, donde se presenta el tema y se desarrolla en sub-temas mediante la presentación de filminas con la utilización de un proyector.
- Al finalizar cada uno de los sub-temas que componen la capacitación, el instructor otorga un tiempo para que el auditorio despeje sus dudas mediante preguntas.
- Al finalizar cada uno de los sub-temas, el instructor o capacitador formula una serie de preguntas en relación al tema tratado y elige al azar quien de los integrantes del auditorio será quien responda. De esta manera se logra la retroalimentación.

La evaluación teórica se lleva a cabo por el capacitador, y se propone un sistema de multiple-choice (selección múltiple), verdadero o falso, si o no, donde se debe redondear o marcar con una cruz solo la respuesta correcta. Incluye también preguntas donde los evaluados tengan que desarrollar sus respuestas.

Soportes y Recursos:

Para el logro correcto dictado de la capacitación se debe contar con los siguientes recursos:

Recursos Técnicos:



- Lapicera para cada uno de los participantes.
- Planilla de registro de asistencia a la capacitación.
- Material didáctico, como ser folletos, para un mejor seguimiento de la capacitación.
- Hojas borradores para anotaciones y apuntes de los participantes.
- Presentaciones Power Point
- Proyector y fondo blanco para su utilización.
- Notebook
- Sala de reunión con capacidad para todos los participantes.
- Copias de evaluaciones.
- Agua para el capacitador como para los participantes

Selección e ingreso de personal

Ante la necesidad de incorporación de personal nuevo para cubrir una vacante o por causa del propio crecimiento organizativo, el Jefe de cada uno de los departamentos junto con RRHH envían a la Gerencia la necesidad de incorporación de personal. La misma cuenta con una descripción del puesto: un detalle sobre el contenido del puesto, fundamentado específicamente, en las funciones, requisitos y competencias que éste comprende y que debe cumplir el trabajador para poder realizar su trabajo. Aprobada la solicitud de incorporación por la gerencia se procede al paso siguiente.

Medios Incorporación:

Incorporación externa:

Corresponde a postulantes que no pertenecen a la organización, es decir, postulantes externos atraídos por las técnicas de incorporación como:

- Solicitudes a consultoras de RRHH.

Proceso de selección:

Una vez identificados los postulantes a cubrir el puesto, el supervisor general realiza las entrevistas correspondientes para determinar cuál de los postulantes reúne los requisitos del perfil buscado.



Oferta de trabajo:

Seleccionado el postulante para ocupar el puesto el vacante, se procede a realizar una oferta económica y establecer las condiciones de contratación. Si las mismas son aceptadas por éste, se procede al siguiente paso.

Exámenes médicos y psicotécnicos:

Al postulante en cuestión se le solicita un examen médico y psicotécnico, con el objetivo de determinar la aptitud física y psíquica del postulante en función con la tarea que va a desempeñar. Los mismos tienen el fin de:

- Conocer si el postulante padece enfermedades contagiosas.
- Determinar si tiene alguna enfermedad que pueda ser una contraindicación para el puesto que desarrollará.
- Conocer si el postulante padece algún tipo de enfermedad profesional.
- Obtener indicios sobre la posibilidad de que el postulante sea alcohólico y/o drogadicto.
- Investigar su estado general de salud.
- Servir de base para la realización de exámenes periódicos al trabajador.

Curso de Inducción:

El Responsable en Higiene y Seguridad Laboral se encarga de dar a conocer y comprender las Normas Básicas de Seguridad e Higiene Laboral obligatorias para todas las personas que desarrollen tareas dentro de la empresa. Tiene la responsabilidad de hacer conocer a los nuevos empleados los riesgos asociados a las tareas que desarrollaran y las medidas preventivas con el objeto de evitar accidentes e incidentes.

A cada empleado se le hace entrega de un manual de normas básicas de seguridad, dejando constancia de entrega mediante firma, como también una declaración de aceptación del reglamento interno de CMP Estructuras.

Además se realiza una evaluación individual escrita de los temas tratados en el curso. Todas inducciones quedan registradas.

Contratación:

Cumplidos los pasos anteriores, el postulante es citado para comunicarle la decisión y acordar lo siguiente:

- Fecha de inicio de labores.
- Horario.
- Remuneración.
- Firma del contrato de trabajo y demás documentación.
- Entrega de ropa y elementos de protección personal (EPP) registrando la misma en constancia según Resolución 299/11.

Periodo de prueba:

Ley 20.744 - Ley de Contrato de Trabajo:

Período de prueba:

El contrato de trabajo por tiempo indeterminado se entenderá celebrado a prueba durante los primeros 3 meses de vigencia.

Cualquiera de las partes podrá extinguir la relación durante ese periodo sin motivo de causa, sin derecho a indemnización con motivo de la extinción, pero con obligación de pre-avisar a la otra parte.

El período de prueba se regirá por las siguientes reglas:

- 1- Un empleador no puede contratar a un mismo trabajador, más de una vez, utilizando el período de prueba. De hacerlo, se considerará que el empleador ha renunciado al período de prueba.
- 2- El uso abusivo del período de prueba con el objeto de evitar la efectivización de trabajadores será pasible de las sanciones previstas en los regímenes sobre infracciones a las leyes de trabajo. Se considerará abusiva la conducta del empleador que contratare sucesivamente a distintos trabajadores para un mismo puesto de trabajo de naturaleza permanente.
- 3- El empleador debe registrar al trabajador que comienza su relación laboral por el período de prueba.



- 4- Las partes están obligadas al pago de los aportes y contribuciones a la Seguridad Social.
- 5- El trabajador tiene derecho, durante el período de prueba, a las prestaciones por accidente o enfermedad del trabajo. También por accidente o enfermedad inculpable, que perdurará exclusivamente hasta la finalización del período de prueba si el empleador rescindiese el contrato de trabajo durante ese lapso.
- 6- El período de prueba se computará como tiempo de servicio a todos los efectos laborales y de la Seguridad Social.

CMP Estructuras establece un periodo de prueba de 3 (tres) meses respetando la Ley de Contrato de Trabajo de la República Argentina. Finalizado el mismo, opta por la contratación definitiva del empleado o no.

*** Planillas de Inducción

INTRODUCCIÓN

Nuestro objetivo es actuar sobre las causas, peligros o riesgos, que puedan desencadenar en accidentes o enfermedades, para tal fin es necesario aplicar medidas que eliminen estos riesgos o los controlen.

Para esto, nuestro mayor aliado es la prevención.

Es fundamental que ustedes entiendan que la prevención es responsabilidad de todos. Si no cumplimos con las reglas, si hacemos lo que queremos y de la manera que queremos, sin pensar en los demás o en los problemas que podemos causar, no estamos siendo conscientes de nuestras responsabilidades en cuanto a la prevención.

Acá no se trata de tomar medidas disciplinarias con las personas que se accidentan, se supone que nadie se accidenta a propósito, pero si deben tomarse medidas con aquellos que no respetan las normas de seguridad.

Recordemos: “La prevención es seguridad y la seguridad es vida.”



Nosotros sabemos que a veces es un poco aburrido tener que repetir siempre consejos y advertencias parecidas, pero si pensamos en cómo podemos beneficiarnos al seguir esas recomendaciones o consejos merece la pena poner un poco de atención y seguirlos.

Les haré una pregunta: ¿ Han hablado alguna vez con una persona que haya perdido la vista por un accidente de trabajo, ¿ creen ustedes que si por un milagro esa persona recuperara la visión de sus ojos de ese momento en adelante no haría todo lo posible por proteger su vista.? Las cosas más grandes de este mundo, las riquezas personales, como la vista, el oído, los miembros de nuestro cuerpo NO los apreciamos en realidad hasta que los perdemos.

En resumen, de ustedes, de cada uno de ustedes depende el que sufran o no una lesión.

Con las charlas, con las películas, con las capacitaciones, tratamos de crear un ambiente en el que ustedes puedan desarrollar actividades correctas, tratamos de enseñarles a protegerse de los peligros que les rodean, pero ustedes tienen la última palabra.

Los trabajadores que piensan evitan accidentes:

Tres de las razones que se dan al hablar de accidentes son:

- No lo vi.
- No lo pensé
- No lo sabía

La primera: ustedes tienen dos ojos para ver los peligros que existen alrededor de ustedes en el trabajo y en sus casas. Así que miren a su alrededor y estén de sobre aviso para los peligros que puedan ocurrir.

La segunda: mucha gente todavía piensa que los accidentes suceden por que sí, por mala suerte, mala fortuna, fue necesario combinar las ideas de muchas personas, para desarrollar métodos seguros de trabajo y desde que esto ocurrió se pudo observar una gran reducción en la cantidad de accidentes, si el accidentarse o no fuera solamente una cuestión de suerte seguramente esto no hubiera pasado.

En cuanto a la tercera: es fundamental conocer sobre el trabajo a realizar, para correr menos riesgos, seguramente alguna vez nos mandaron a realizar un trabajo que no



sabíamos cómo hacerlo, tenemos que preguntar cómo hacerlo nunca improvisar, de esta manera, improvisando correremos riesgos innecesarios.

Finalmente, si ustedes están seguros que ven todos los peligros, que conocen la forma correcta de hacer su trabajo y que piensan cuando están trabajando todos ustedes pueden evitar accidentes.

Firma:

Aclaración:

Fecha:



Normas de Seguridad Para Personal propio

1. El personal de CMP Estructuras está obligado a cumplir con todas las Normas de Seguridad, tanto las de carácter general "Prosegu", como las correspondientes a su puesto de trabajo (AST).
2. Es obligatorio el uso correcto de todos los elementos de seguridad que hayan sido previstos (casco, anteojos, protectores auditivos y calzado de seguridad) o que se indiquen en el "AST" del correspondiente a su puesto de Trabajo.
3. El accidente que se produzca por falta de uso de elementos de seguridad previstos por la empresa, será considerado como falta grave.
4. El NO Cumplimiento de las Normas de Seguridad implica una llamada de atención la cual según el nivel de incumplimiento puede llegar al despido.
5. Los avisos y letreros constituyen Normas de Seguridad y sus indicaciones deben ser respetadas y obedecidas.
6. Se debe informar inmediatamente al superior de todo daño, rotura, operación defectuosa o condición insegura de maquinarias y equipos que deba o no emplear.
7. No se deben utilizar prendas sueltas, anillos, pulseras, cadenas, etc. en el desempeño de la tarea.
8. No se debe transitar ni permanecer debajo de cargas suspendidas.
9. Los solventes y líquidos inflamables no deben ser utilizados para la limpieza de sus manos y su ropa.
10. Se debe trabajar y operar solamente con equipos y herramientas adecuados y en buen estado. Si no están en buen estado y condiciones se pondrán fuera de uso para su reparación o destrucción.
11. Las herramientas o máquinas que estén en mal estado o en reparación será obligatoria la colocación de carteles que indiquen el estado y la condición de riesgo además de asegurar la interrupción de todas las fuentes de poder tanto eléctrica, neumática o hidráulica.
12. Las Máquinas y Herramientas que no posean identificación de estar en mal estado o en reparación se tomará como aptas para su uso.
13. Estará prohibido Fumar en el sector Pintura como en el depósito de Gases y Solventes Inflamables.
14. Está prohibida la ingesta de Alcohol y Drogas dentro de planta.



15. La circulación dentro de planta se realizará por las sendas peatonales.
16. Está prohibido colocar objetos que obstaculicen las salidas de emergencias, los puestos de Incendio y sendas peatonales.
17. No se permite el uso sopletes alimentados con gases industriales ni sistemas eléctricos precarios para calentar agua.

Firma

Aclaración

Fecha



Capacitación del Personal (Ley 19.587 Dto. 351/79)

TEMA: Inducción en Seguridad e Higiene. Normas de Seguridad. Obligaciones del trabajador, peligro, riesgo, incidente, accidente, accidente de trabajo, accidente in itinere, enfermedad profesional, prevención, uso de los elementos de protección personal (EPP), movimiento manual de cargas, fuego, agentes extintores, orden y limpieza, segregación de residuos, movimiento de puente grúa, cargas suspendidas, AST, emergencia en planta, procedimiento de evacuación. Riesgo Ergonómico. Circulación en Planta. Manejo Defensivo. Enfermedades Profesionales. Aviso al supervisor en caso de accidente/incidente.

Material educativo entregado:

Lugar: CMP Estructuras (planta) Horario: Fecha:

Medio: Conferencia-Curso-Reunión-Entrega de material didáctico-charla
(tachar lo que no corresponda)

Instructor: Horas de capacitación:

EMPRESA: CMP Estructuras S.A.

Nº	Apellido y Nombre	DNI	Empresa	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				



7				
8				
9				
10				

Declaro haber recibido la instrucción arriba mencionada, comprometiéndome a ejercerla durante el periodo de que dure la relación laboral con la empresa. Sabiendo que no acatarla puede acarrear trastornos para mi salud y/o integridad.

.....



Evaluación de Comprensión de las Normas de Seguridad

1. Indique los Elementos de Protección Personal de uso obligatorios dentro del establecimiento.
2. Indique al menos 2 obligaciones que debe cumplir el trabajador dentro de la planta.
3. ¿Qué es la segregación de residuos?
4. ¿Qué tipos de residuos se pueden encontrar en la planta? ¿Con qué colores se diferencian los tambores? De ejemplos de cada uno de los tipos de residuos.
5. ¿Cuántas veces debe sonar la sirena para evacuar el establecimiento ante alguna situación de emergencia?
6. ¿Dónde es el punto de encuentro en caso de una emergencia?
7. ¿Qué es un accidente?
8. ¿Qué es un incidente?
9. ¿Cómo se debe levantar una carga de forma manual?
10. Indique Verdadero (V) o Falso (F)
 - a) Las herramientas solicitadas en pañol deben ser devueltas después de su uso.
 - b) Se encuentra prohibido mantener o trasladar cargas suspendidas sobre las personas.
 - c) Los tipos de fuego son 3.



d) Se encuentra prohibido fumar en el sector de pintura como en el depósito de gases y solventes inflamables.

Firma

Aclaración

Fecha



2014

CMP Estructuras S.A.



CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Razón Social: CMP Estructuras S.A.					C.U.I.T.: 33-70772592-9		
Dirección: Ruta Nº9, Km 77		Localidad: Campana		C.P.: 2804	Provincia: Buenos Aires		
Nombre y Apellido del Trabajador:						D.N.I.:	
Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador:				EPP necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo: Indumentaria, calzado, casco, anteojos, guantes, protectores auditivos.			
	Producto	Tipo / Modelo	Marca	Posee certificación SI/NO	Cantidad	Fecha de entrega	Firma del trabajador
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							



Inspecciones de seguridad

Dentro de las técnicas analíticas de seguridad se encuentran las inspecciones de seguridad, las cuales contienen técnicas activas, que se llevan a cabo antes de que se produzca un accidente, y técnicas reactivas, que se realizan una vez ha ocurrido un accidente, como por ejemplo la investigación de accidentes.

La finalidad de las técnicas activas es prevenir las situaciones de riesgo para que nunca lleguen a materializarse accidentes eliminando o reduciendo los riesgos a valores tolerables y mantenerlos en estos límites mediante técnicas operativas basadas en los resultados de las técnicas analíticas.

La Inspección de Seguridad es una técnica analítica de seguridad que consiste en el análisis realizado mediante la observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos (condiciones, características, metodología del trabajo, actitudes, aptitudes, comportamiento humano...) para identificar los peligros existentes y evaluar los riesgos en los diferentes puestos de trabajo.

Las inspecciones sirven para identificar y mitigar acciones y condiciones sub-estándares y verificar el cumplimiento del programa.

Para el desarrollo del presente tema, Inspecciones de Seguridad, se diseñarán las diferentes listas de verificación (Check lists) para CMP Estructuras de acuerdo a las necesidades observadas.

Como objetivos se establecen los siguientes:

- Desarrollar Check lists para las diferentes herramientas y elementos de protección personal.

El Check-List es una lista de comprobación que sirve para servir de guía y recordar los puntos que deben ser inspeccionados en función de los conocimientos que se tienen sobre las características y riesgos de las instalaciones. Es un cuestionario de preguntas en el que se responderá SI o NO,



es una lista de comprobación de determinadas condiciones de trabajo compuesta por varios ítems que pueden contener una o varias preguntas.

- Contribuir a la minimización de incidentes y/o accidentes.
- Identificar riesgos potenciales, actos y condiciones inseguras que pueden ser pasados por alto.

EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN

- Se deben inspeccionar todas las instalaciones, equipos y procesos en funcionamiento normal y en todas las variaciones posibles
- La inspección debe ser exhaustiva, es decir, sin desechar lugares remotos, de difícil acceso, instalaciones repetitivas o similares a las ya inspeccionadas.
- Realizar la visita acompañado de los responsables de las distintas áreas o con una persona relacionada con el trabajo
- La inspección ha de realizarse siguiendo los pasos de los procesos, desde el inicio al fin
- Se tendrán en cuenta los aspectos materiales y técnicos, el comportamiento humano, la organización, la metodología.
- Sugerir medidas preventivas para los defectos más graves, sin tener prejuicio del posterior informe más preciso y detallado.

Los siguientes son ejemplos de inspecciones utilizadas en la empresa.



INSPECCIÓN DE ESCALERAS

Requisitos de Inspección de Escaleras:

- Las escaleras deben estar en buen estado en todo momento.
- El usuario debe inspeccionar la escalera antes de cada uso.

Las escaleras deben ser inspeccionadas en forma trimestral por una persona competente, y el código de color del trimestre correspondiente se pintará en el riel lateral, como sigue:

Trimestre	Meses	Color
1	Enero, Febrero, Marzo	Amarillo
2	Abril, Mayo, Junio	Verde
3	Julio, Agosto, Setiembre	Rojo
4	Octubre, Noviembre, Diciembre	Azul

PLANILLA DE INSPECCIÓN DE ESCALERA

Fecha:

Ubicación:

Usuario:

Ítem	Escaleras manuales móviles	C	NC	NA
1.-	El material de fabricación de la escalera es el aprobado para su uso en planta.			
2.-	Posee la escalera patas antideslizantes.			
3.-	La escalera no posee algún daño visible (peldaños o largueros rotos, correa de sujeción, patas antideslizante, etc.)			
4.-	Respeto la escalera la distancia máxima entre peldaños de 30 cm.			
5.-	La escalera utilizada es apta para el trabajo que se realiza.			
6.-	No posee partes cortantes o puntiagudas.			
7.-	Las escaleras extensibles poseen la cuerda que permite la extensión de las mismas.			
8.-	La escalera esta siendo utilizada de manera recomendada?			
9.-	La escalera no excede la longitud máxima permitida para escaleras portátiles.			
10.-	No presenta peldaños flojos.			
Observaciones:				

Relevado por:

C: Cumple NC: No cumple NA: No aplicable



INSPECCIÓN DE APARATOS PARA IZAR

EQUIPOS INVOLUCRADOS

- Grúas Puente, Pórtico o Bandera
- Aparejos o Polipastos motorizados
- Aparejos o Polipastos manuales
- Carros porta Aparejos / Polipastos
- Rieles y estructuras de los Equipos referidos
- Dispositivos especiales que se toman de los ganchos de los Equipos referidos.

Todos los elementos definidos en “Equipos Involucrados”, deberán contar con un código para identificar a cada uno de ellos. Esta identificación es fundamental para gestionar la “Inspección Periódica” y su control

Los Operadores de Grúa tipo: Pórtico y Puente, deberán tener la Habilitación correspondiente al Equipo específico a operar. Dicha Habilitación será otorgada por el Jefe del Operador cuando para ello previamente hayan aprobado el examen psicofísico expedido por el Servicio Médico y la Instrucción y aprobación realizada por Capacitación.

Para operar otros equipos para izar tales como: Aparejos o Polipastos y Grúas del tipo Bandera, no se requerirá habilitación. El requerimiento será haber aprobado cursos específicos de Eslingado Seguro que incluye medidas de seguridad para el uso de estos equipos.

Decreto 351/79

REGLAMENTO GENERAL

Aparatos para izar


Art. 116.- Todo nuevo aparato para izar será cuidadosamente revisado y ensayado, por personal competente, antes de utilizarlo.

Diariamente, la persona encargada del manejo del aparato para izar, verificará el estado de todos los elementos sometidos a esfuerzo.



Trimestralmente, personal especializado realizará una revisión general de todos los elementos de los aparatos para izar y a fondo, de los cables, cadenas, fin de carrera, límites de izaje, poleas, frenos y controles eléctricos y de mando, del aparato.



			
CHECK LIST - PREVIO A LA OPERACIÓN DEL PUENTE GRUA			
Identificación del equipo: _____			
Fecha de la inspección/ Turno: _____			
Tipo de equipo: _____			
	Estado		
	SI	NO	Observaciones
Verificar el funcionamiento de la botonera antes de manipular la carga			
La botonera se encuentra correctamente identificada en los mandos de control			
El mando de control cuenta con un dispositivo de parada de emergencia que corta la corriente del puente excepto de dispositivos de toma de carga			
El equipo se detiene automáticamente cuando se abandona el órgano de control			
Existe en el mando de control un bloqueo de seguridad para evitar la utilización por personal no especializado			
Los dispositivos de frenado operan adecuadamente			
El puente grúa cuenta con dispositivos de final de carrera superior e inferior			
El puente grúa cuenta con dispositivos de final de carrera de traslación del carro			
El puente grúa cuenta con dispositivos de final de carrera de traslación del puente			
Existen de dispositivos limitador de sobrecarga			
Existen dispositivos de seguridad a la salida del motor que detecte fallos para evitar la caída de la carga durante el descenso			
Funcionan todas las alarmas			
Todas las piezas bajo tensión se encuentran aisladas o protegidas en toda su longitud			
Los ganchos disponen del pestillo de seguridad			
El estado de los cables no presenta desgaste, roturas de alambre, etc..			
Los cables de los puentes se encuentran correctamente enrollados			
Los cables de los puentes no presentan corrosión			
El puesto de control dispone de una visibilidad suficiente en todas las direcciones			
Existencia de zonas de circulación de la carga			
Se encuentra despejado de obstáculos el lugar donde se posiciona finalmente la carga			
La carga no es transportada por encima de los trabajadores			
El operador acompaña la carga durante su manipulación			
Los trabajos sin cargas se realizan a altura			
Figura una indicación visible de su carga nominal			
Verifique que la carga no exceda la capacidad del puente grúa			
Los accesorios de elevación están marcados de forma que se puedan identificar las características esenciales			
Existencia de barandillas y pasarelas adecuadas en pasos elevados *			
Existencia de carteles de riesgo			
* Aplica sólo en puentes grúa con mando superior o cabina			
Nota: Si se descubre algún elemento que no esté en condiciones, informe el problema y póngalo fuera de servicio.			
¿Es seguro el uso de este puente grúa?	SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>
			Nombre del Operador/ Registro



INSPECCIÓN DE ELEMENTOS PARA IZAJE. CADENAS

Inspección Frecuente

Revisar la cadena y los accesorios para observar si hay desgaste, fisuras, hendiduras, estiramiento, dobladuras, soldaduras salpicadas, descoloración y apertura del cuello de los ganchos.

1. Los eslabones y accesorios de cadena deben curvar libremente con los eslabones adyacentes.
2. Los seguros de los ganchos, si los hay, deben curvar libremente y asentarse adecuadamente sin muestras de distorsión permanente.

Inspección Periódica

Esta inspección debe incluir todos los aspectos de una inspección frecuente y además cada eslabón accesorio terminal debe ser inspeccionado individualmente, teniendo cuidado de exponer las superficies internas de los de la cadena y sus accesorios.

1. Los eslabones desgastados no deben exceder los valores de la tabla 1 o los recomendados por el fabricante.
2. Las mellas y las hendiduras transversales agudas deben redondearse con esmeril y la profundidad de la hendidura o de la parte redondeada no debe exceder los valores de la tabla 1.
3. Los ganchos deben ser inspeccionados de acuerdo a ANSI B30.10
4. Los seguros de los ganchos, si hay, deben asentarse adecuadamente, rotar libremente sin muestra de distorsión.



TABLA 1 MAX. DESGATE ADMIS. EN CUALQ. PTO. DEL ESLABON	
Sección transversal de la cadena normal o eslabón de empalme (plg.)	Diámetro máximo desgaste admisible (plg.)
$\frac{9}{32}$.037
$\frac{3}{8}$.052
$\frac{1}{2}$.069
$\frac{5}{8}$.084
$\frac{3}{4}$.105
$\frac{7}{8}$.116
1	.137
$1\frac{1}{4}$.169



Planilla de Inspección de Eslingas de Cadena

La prevención de
accidentes es una
acción indeclinable
de todo el personal
de la Empresa

SISTEMA DE HIGIENE y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Fecha:

Hora:

Sector:

Nro. de Identificación:

Tipo: 1 Ramal 2 Ramales 3 Ramales 4 Ramales

Marque con una X según corresponda

Ítem	Seguridad en Tableros Eléctricos	C	NC	NA
1.-	Algún eslabón esta deformado, deteriorado o presenta daños			
2.-	Algún ramal tiene una longitud diferente del resto			
3.-	Los accesorios presentar deformaciones o desperfectos			
4.-	Inexistencia de la carga máxima admisibles			

Observaciones:

En el caso de que la eslinga no cumpla con algunos de los ítems de control arriba mencionados, se deberá retirar de su uso y/o desechar según el caso. No se le deberán incorporar modificaciones a las eslingas

C: Cumple NC: No cumple: NA: No aplicable

Relevado por:



INSPECCIÓN DE ELEMENTOS PARA IZAJE. ESLINGAS METÁLICAS

La principal causa de daño sobre las eslingas es el abuso en el contacto con la carga y accesorios. Las eslingas deben ser inspeccionadas visualmente cada día o antes de cada uso, y periódicamente (máximo cada 6 meses) debe recibir una inspección a fondo.

La eslinga se retirará de servicio cuando presente cualquiera de las situaciones siguientes:

- I. Identificación inexistente o incompleta.
- II. Aplastamiento con pérdida de la redondez de la sección del cable.
- III. Otras deformaciones significativas, dobleces, partes retorcidas, enganches.
- IV. Señales de quemadura.
- V. Roturas de alambres concentradas.
- VI. Corrosión avanzada.
- VII. 10 alambres rotos en un tramo de largo igual a 6 veces el diámetro del cable.
- VIII. 5 alambres rotos en el mismo cordón, en un tramo de largo igual a 6 veces el diámetro del cable.

Las eslingas deberán ser inspeccionadas de acuerdo a los siguientes criterios que especifican las normas ASME B30.9.2003 e IRAM 5221.

Inspección frecuente: es sumamente importante que una inspección visual para encontrar daños deba ser hecha por el usuario cada turno o cada día que la eslinga es usada y de encontrar algún elemento de duda segregarlo inmediatamente.

Inspección periódica y mantenimiento: según el decreto 351 de la ley 19587 de higiene y seguridad en el trabajo vigente son los indicados por las normas ASME B30.9.2003 e IRAM 5221 con una frecuencia de tres meses.

En esta inspección se debe chequear:

- *al cable de acero
- *a los ojales
- *a los guardacabos



Planilla de Inspección de Eslingas Metálicas

La prevención de
accidentes es una
acción indeclinable
de todo el personal
de la Empresa

SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Fecha:

Hora:

Sector:

Nro. de Identificación:

Tipo: 1 Ramal 2 Ramales 3 Ramal 4 Ramales

[Marque con una X según corresponda]

Ítem	Seguridad en Tableros Eléctricos	C	NC	NA
1.-	Soldadura quebrada o defectos metálicos en los ojales			
2.-	Alambres cortados en cualquier lugar de la malla			
3.-	Reducción de los alambres superiores al 25 % por abrasión o al 15% por corrosión			
4.-	Deformación o deterioros en la ranura del ojal de la hembra, de modo que esta supere un 15% su propia dimensión original			
5.-	Deterioro metálico de los extremos que hagan que su ancho se vea disminuido en más de un 10%			
6.-	Cualquier desgaste o deterioro de los extremos que haga que la sección metálica remanente alrededor de los ojales este reducida en más de un 15% de la sección original			
7.-	Toda deformación del extremo que presente una distorsión o alabeo			

Observaciones:

En el caso de que la eslinga no cumpla con algunos de los ítems de control arriba mencionados, se deberá retirar de su uso y/o desechar según el caso. No se le deberán incorporar modificaciones a las eslingas










C: Cumple NC: No cumple: NA: No aplicable

Relevado por:

INSPECCIÓN DE ELEMENTOS PARA IZAJE. ESLINGAS TEXTILES.

Antes de cada uso, la eslinga debe ser inspeccionada para detectar defectos y asegurarse de que la identificación es correcta. Los posibles defectos que pueden presentar una eslinga o sus accesorios son los siguientes (Ver tabla):

- Superficie desgastada
- Cortes longitudinales o transversales, cortes o deterioro por desgaste en los extremos, cortes en el cosido o en los ojales (gazas)
- Superficie dañada por agentes químicos.
- Deterioro por calentamiento o fricción que dan a la eslinga una apariencia lustrosa, pudiendo ocasionar la fusión de las fibras.
- Accesorios deteriorados o deformados.

Agujeros, cortes, rasgones.	
La costura rota o mal cosida, o hilos de coser sueltos.	
Cinta muy deteriorada por abrasión o rozamientos.	
Nudos.	
Cinta fundida, chamuscada o salpicada de soldadura.	
Quemaduras de algún producto químico.	
Gaza o asa rota, tacto muy áspero.	
Cinta aplastada desgastada o que presente marcas debidas a una mal uso o mal posicionamiento.	
Etiqueta ilegible o rota.	



Planilla de Inspección de Eslingas Textiles

La prevención de accidentes es una acción indeclinable de todo el personal de la Empresa

SISTEMA DE HIGIENE y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Fecha:

Hora:

Sector:

Nro. de Identificación:.....

Ítem	Seguridad en Tableros Eléctricos	C	NC	NA
1.-	Corte transversal mayor al 10% del ancho total de la mismas			
2.-	Corte longitudinal o transversal que afecte el alma de la misma			
3.-	Quemaduras en general			
4.-	Deshilachado que involucre al alma de la misma			
5.-	Hilos de costuras cortados			
6.-	Ojales desgarrados			
7.-	Inexistencia de la carga máxima admisibles			

Observaciones:

En el caso de que la eslinga no cumpla con algunos de los ítems de control arriba mencionados, se deberá retirar de su uso y/o desechar según el caso. No se le deberán incorporar modificaciones a las eslingas

C: Cumple NC: No cumple: NA: No aplicable

Relevado por:



INSPECCIONES A HERRAMIENTAS MANUALES

Herramientas portátiles: manuales (estado, calidad, utilización, mantenimiento y almacenaje, etc.), eléctricas (estado, tensión de alimentación, protecciones, mantenimiento, uso adecuado, etc.).

Las partes de las máquinas herramientas en las que existan riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones, dispondrán de protecciones eficaces tales como cubiertas, pantallas, elementos de señalización o pintado.

- Las herramientas de mano deberán ser las apropiadas para realizar la tarea. Las mismas se mantendrán limpias (exentas de aceites o grasas), secas y almacenadas en lugares seguros o cajas de herramientas. Asimismo, no deberán contar con defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.
- Para el caso de herramientas neumáticas e hidráulicas, las válvulas de accionamiento deberán cerrar automáticamente al dejar de ser accionada por el operario. Las mangueras y sus conexiones estarán firmemente ajustadas o fijadas a los tubos por conectores o acoples.
- Los tubos de gases comprimidos (oxígeno, acetileno, etc.) deben mantenerse en posición vertical y sujetos con cadenas al carro porta tubos o donde se encuentren almacenados, las válvulas reguladoras, válvulas de retroceso, las mangueras y sus conexiones deberán estar en buenas condiciones y además estar firmemente ajustados.
- Equipos y herramientas eléctricas: todas las partes metálicas de una máquina herramienta eléctrica estarán unidas a un conductor de puesta a tierra. Los cables de alimentación serán del tipo doble aislación para evitar roce o deterioro por esfuerzos mecánicos normales de uso y se limitara su



extensión (no tendrán empalmes) empleando tomas corrientes cercanos con derivación a tierra.

Para el caso de que la herramienta o el equipamiento no se encuentre en condiciones adecuadas para su uso se colocará en el mismo un precinto de color Rojo, el cual indicará la condición de "NO APTO", por lo cual no podrá ser utilizada para ninguna tarea. Se deberá retirar el mismo para su reparación, reacondicionamiento o inhabilitación permanente, esto deberá quedar registrado en la planilla "CONTROL DE HERRAMIENTAS", del departamento de mantenimiento.

	Planilla de inspección de herramientas manuales.	Todos los accidentes pueden ser prevenidos
--	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------

SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Fecha: Hora:

Ubicación:

Nombre del equipo:

Item	Herramienta Manuales	C	NC	NA
1.-	Martillo y Maza El mango no presenta roturas ni astillas La cabeza no presenta deformaciones Posee cuña metálica firme			
2.-	Destornillador Tiene el mango en buenas condiciones Tiene filo sin roturas El cuerpo es lineal y no está doblado			
3.-	Herramienta Cortante y/o Punzante Tiene el filo en perfectas condiciones Tiene la punta en perfectas condiciones Posee funda portaherramientas			
4.-	Lima Posee mango El mango se encuentra firmemente adherido El cuerpo no presenta roturas ni melladuras			
5.-	Cortatubos y Punzones La cabeza no presenta deformaciones Posee filo adecuado El cuerpo no está deformado ni astillado			
6.-	Mechas El cono no presenta marcas ni defectos Tiene la punta entera y afilada El material no presenta recalentamiento			
7.-	Llaves Las bocas no están rotas ni deformadas El cuerpo no está marcado ni doblado La herramienta está libres de aceite o grasa			
8.-	Sierras Manuales La hoja de sierra posee todos sus dientes La hoja de sierra no tiene marcas ni roturas La hoja de sierra está tensada correctamente			
9.-	Herramientas Guiadas Poseen sostenes para su uso El sostén toma la herramienta firmemente El sostén tiene el largo adecuado			
10.-	Herramientas Eléctricas Los cables no poseen empalmes ni raspones La ficha se encuentra en buenas condiciones La herramienta posee puesta a tierra			
Observaciones:				

Relevado por:

C: Cumple NC: No cumple: NA: No aplicable

Planilla 1/0002

N°:	CS-0002	Registro	Revisión:	A
-----	---------	----------	-----------	---



INSPECCIÓN A TABLEROS ELÉCTRICOS

La verificación de la instalación eléctrica comprende la inspección y las pruebas que dan conformidad al diseño que ha sido aprobado por la autoridad competente.

Se debe realizar con la instalación desconectada y antes de la ejecución de cualquier prueba en la instalación eléctrica. Por ello, la inspección eléctrica se orientará a:

- a. Verificar la existencia de medidas de protección contra los choques eléctricos, como: el empleo de alojamientos adecuados, el uso de interruptores automáticos e interruptores diferenciales y la puesta a tierra.
- b. Verificar la conformidad de la instalación con el proyecto de instalación eléctrica interior aprobado o con los planos existentes de la instalación.
- c. Comprobar la correcta ejecución de la instalación de puesta a tierra y la existencia de tomacorrientes con puesta a tierra.

El siguiente paso es revisar las partes más importantes de una instalación eléctrica para verificar los componentes.

- El tablero general y los tableros de distribución, si los hubiera. El tablero general aloja los interruptores termo magnéticos y diferenciales, así como sus conexiones a los circuitos que protegen, los que deben estar debidamente identificados mediante un directorio, todo lo cual debe ser verificado. No debe permitir el acceso a partes con tensión.
- El cableado y las canalizaciones.
- Los tomacorrientes y los enchufes.
- El sistema de puesta a tierra.



Planilla de Inspección de Tableros eléctricos

La prevención de
accidentes es una
acción indispensable
de todo el personal
de la Empresa.

SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Fecha:

Hora:

Sector:

Nro. de identificación:

Tipo: 24V

Monofásico

Trifásico

Marque con una X según corresponda

Item	Seguridad en Tableros Eléctricos	C	NC	NA
1.-	Estado de Puertas			
2.-	Estado de la Carcaza			
3.-	Estado de la Llave General			
4.-	Llave Térmica			
5.-	Protección Diferencial			
6.-	Estado de Tomas Monofásicos			
7.-	Estado de Tomas Trifásicos			
8.-	Puesta a Tierra			
9.-	Protector Acrílico			
10.-	Cable de Alimentación			
11.-	Señalización de Riesgo			
12.-	Soporte			
Observaciones:				

Relevado por:

C: Cumple NC: No cumple: NA: No aplicable

**INSPECCIÓN A ALMACENES/DEPÓSITOS**

Un almacén puede ser un lugar peligroso para trabajar y garantizar la seguridad debe ser una de las prioridades de los propietarios y operadores. Es importante que un almacén, donde los trabajadores pasan varias horas trabajando todos los días, tenga una ventilación suficiente, que esté limpio y que el piso no tenga escombros. También es importante asegurar que haya suficiente luz en el área de trabajo. Los bastidores y estantes deben estar en buenas condiciones para evitar que se dañe a los trabajadores. Cuando se necesitan, se deben instalar barandillas, especialmente para el almacenamiento en lugares altos; las plataformas y pasillos deberán quedar libres, no hay que almacenar nada en esas áreas.

	Planilla de inspección de almacenes/depósitos	La prevención de accidentes es una acción indefinible de todo el personal de la Empresa.
SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO		

Fecha: Hora:

Ubicación:

Sector:

Ítem	Seguridad en almacenes	C	NC	NA
1.-	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos.			
2.-	Se encuentran señalizadas las áreas según el tipo de materiales almacenados.			
3.-	Se encuentran sobrecargadas las estanterías.			
4.-	Se encuentran en su lugar y en adecuadas condiciones los extintores.			
5.-	Existen fuentes de ignición que puedan generar un incendio.			
6.-	El orden y la limpieza del sector es el adecuado.			
7.-	Existen conductores eléctricos en lugares de circulación.			
8.-	Se encuentran adecuadamente identificados los productos riesgosos o inflamables.			
9.-	Existen almacenados productos que sean incompatibles entre sí.			
10.-	Los tubos de gases comprimidos se encuentran amarrados.			
11.-	Existen salidas de Emergencias. Están operativas.			
12.-	Si hay productos en estado líquido existe sistema para contener posibles derrames.			
13.-	La ventilación es la adecuada.			
14.-	La iluminación sobre pasillos y sectores de trabajo permite que no existan valores inferiores a los 100 lux.			
15.-	Existe a la vista rol de incendio y teléfonos para emergencia.			
Observaciones:				

C: Cumple NC: No cumple NA: No aplicable


Relevado por:

Planilla 1.0007



INSPECCIÓN DE DETECTORES DE HUMO

La inspección debe consistir en un examen visual del sistema y sus componentes, para verificar que está en condiciones aparentemente óptimas de operación y libre de daños físicos. La inspección visual se debe realizar generalmente en cada planta recorriendo las zonas protegidas.

	Planilla de inspección de Sistemas de Detección de Incendios	Las causas que generan accidentes pueden ser eliminadas o controladas
SISTEMA DE HIGIENE y SEGURIDAD EN EL TRABAJO		
INSPECCIÓN DE MANTENIMIENTO		

Fecha:

Hora:

Ubicación:

Sector:

Item	Seguridad en Detectores de Humo	C	NC	NA
1.-	Funciona rápidamente el detector			
2.-	Funciona la alarma sonora			
3.-	Funciona la alarma lumínica			
4.-	Estado General			
5.-	Se encuentran numerados (Señalizados)			
6.-	La instalación eléctrica se encuentra en condiciones			
Observaciones:				

C: Cumple NC: No cumple: NA: No aplicable

Relevado por:



INSPECCIÓN A BAÑOS, VESTUARIO Y COMEDOR

Se deben realizar por lo menos trimestralmente revisión exhaustiva a toda la instalación independientemente del riesgo que esté presente a fin de detectar condiciones inseguras que pudiesen generar accidentes a cualquier trabajador o visitante de la empresa. Quedando siempre constancia de la misma, todo siempre enmarcado en cuidar la seguridad de los trabajadores y el cuidado de las instalaciones de la planta.

Tendrá como objeto proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos.

LEY 19.587: HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO


DECRETO REGLAMENTARIO N° 351/79

TÍTULO III: CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS

Capítulo 5: Proyecto, Instalación, Ampliación, Acondicionamiento y Modificación:

Indica que todos los establecimientos deben prever adecuadas condiciones de higiene y seguridad. Establece parámetros de ubicación y distribución de los servicios sanitarios, vestuarios, comedor, cocina y locales destinados a los Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo.



	Planilla de inspección de Sanitarios	La prevención de accidentes es una acción indeclinable de todo el personal de la Empresa
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

SISTEMA DE HIGIENE y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Fecha:

Hora:

Item	Seguridad en Sanitarios	C	NC	NA
1.-	Instalación Eléctrica en General			
2.-	Disyuntor			
3.-	Llave Térmica			
4.-	Inodoros			
5.-	Lavatorios			
6.-	Mingitorios			
7.-	Orden y Limpieza			
8.-	Disposición de Residuos			
9.-	Agua para Higiene			
10.-	Iluminación			
11.-	Ventilación			
12.-	Puesta a Tierra			
13.-	Toallas de Papel			
14.-	Papel Higiénico			
15.-	Jabón			
Observaciones:				

C: Cumple NC: No cumple NA: No aplicable

Relevado por:

**Planilla de inspección de Vestuarios**

La prevención de accidentes es una acción indeclinable de todo el personal de la Empresa

SISTEMA DE HIGIENE y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Fecha:

Hora:

Ítem	Seguridad en Vestuarios	C	NC	NA
1.-	Instalación Eléctrica en General			
2.-	Disyuntor			
3.-	Llave Térmica			
4.-	Bancos			
5.-	Perchas			
6.-	Taquillas			
7.-	Orden y Limpieza			
8.-	Disposición de Residuos			
9.-	Iluminación			
10.-	Ventilación			
11.-	Duchas			
Observaciones:				

C: Cumple NC: No cumple: NA: No aplicable

Relevado por:

**Planilla de inspección de Comedores**

La prevención de accidentes es una acción indeclinable de todo el personal de la Empresa

SISTEMA DE HIGIENE y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Fecha:

Hora:

Ítem	Seguridad en Comedores	C	NC	NA
1.-	Instalación Eléctrica en General			
2.-	Disyuntor			
3.-	Llave Térmica			
4.-	Extintor ABC			
5.-	Orden y Limpieza			
6.-	Disposición de Residuos			
7.-	Agua Potable			
8.-	Iluminación			
9.-	Ventilación			
10.-	Puesta a Tierra			
11.-	Bancos			
12.-	Mesas			
13.-	Sanitarios			
Observaciones:				

C: Cumple NC: No cumple: NA: No aplicable

Relevado por:



Investigación de siniestros laborales

PROCEDIMIENTO

Objetivo:

Investigar todos los accidentes ocurridos en CMP Estructuras S.A., llevar un control estadístico de los mismos y tomar medidas para corregir las causas que los generan y así evitar la recurrencia de los mismos.

Alcance:

Involucra al personal de supervisión, jefatura, relaciones institucionales y seguridad e higiene.

Aplicación:

El mismo será de aplicación permanente hasta que se genera una nueva versión y o modificación de la misma.

Definiciones:

Accidentes no inhabilitantes:

Son aquellos accidentes ocurridos a personal dentro de Planta, que permitan la continuidad de sus tareas habituales u otro tipo de trabajo, luego de un tratamiento de emergencia y la asistencia adecuada.

Accidentes inhabilitantes:

Son aquellos accidentes, que impiden reanudar las tareas habituales u otro tipo de trabajo, en su horario normal a partir del día hábil siguiente del suceso.



Abreviaciones:

No Aplica.

Anexo I:

Formulario de Denuncia interna de accidente

Desarrollo:

Notificación:

Debe notificarse sin demora a la respectiva supervisión si se ha sufrido algún accidente. Luego no será tomado como tal.

Instrucciones Particulares:

La denuncia interna del accidente será confeccionada en una planilla a tal fin, de acuerdo al modelo establecido.

Supervisión:

- Es responsabilidad del Supervisor llenar el formulario de "Denuncia Interna de Accidente" inmediatamente después de habersele notificado el acontecimiento, el cual entregará a oficina de relaciones institucionales y seguridad e higiene.
- Dará el aviso del acontecimiento en forma inmediata a su Jefatura correspondiente.
- Deberá mantener un stock permanente de formularios de "Denuncia interna de Accidente" en blanco.

Higiene y seguridad industrial:



- Verificará los datos vertidos en la "Denuncia Interna de Accidentes" y evaluará las circunstancias del acontecimiento, realizando la investigación e informe ampliatorio del mismo y acciones correctivas a implementar.
- Esta copia junto con el informe ampliatorio u observaciones que correspondieran serán informados a Oficina de Relaciones Institucionales y archivados en oficina de Higiene y Seguridad.

Oficina de Relaciones Institucionales:

- Realizará las acciones administrativas correspondientes e informará eventualmente a la Aseguradora de Riesgo del Trabajo.

Anexo I:

DENUNCIA INTERNA DE ACCIDENTE

A completar por el Supervisor/Jefe		
Nombre y apellido Involucrado:	Edad:	Legajo:
Sector:	Puesto:	Horario de trabajo:
Fecha del Acontecimiento:	Hora del Acontecimiento:	
Lugar donde ocurrió el Acontecimiento:	Tarea que desarrollaba:	
Testigo 1:	Testigo 2:	
Descripción del hecho (¿Qué pasó?):		
Causas que lo ocasionaron (¿Por qué pasó?):		



Medidas a tomar para evitar la repetición del hecho:					
Firma y aclaración Supervisor:			Firma Involucrado:		
Abandona tareas:		Cambio de tareas		ART:	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
A completar por Seguridad e Higiene					
Comentarios de SEGURIDAD:					
Acciones correctivas:					
Nombre y Apellido Responsable			Firma:		
Seguridad:					

DENUNCIA DE ACCIDENTE DEPARTAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Esta planilla también se utiliza para accidentes in Itinere, enfermedades profesionales e incidentes.

Siniestro N°

Clasificación del Acontecimiento			
Accidente de Trabajo (X)	In Itinere	Enfermedad Inculpable	Incidente
Personal Involucrado			
Nombre y apellido Involucrado:	Edad:	Legajo / CUIL: /	
Sector:	Puesto:	Horario de trabajo: a hrs	
Fecha del Acontecimiento: 00/00/0000	Hora del Acontecimiento:		hrs.
Lugar donde ocurre el Acontecimiento:	Tarea que desarrollaba:		
Testigos:			
<u>Descripción del hecho:</u>			
Forma:	Agente:	Naturaleza:	Al
<u>Medidas a tomar para evitar la repetición del hecho:</u>			
Firma y adhesión Supervisor:		Firma Involucrado:	



Departamento Médico		
Descripción de las lesiones que presenta el paciente:		
Abandona tareas:	Cambio de tareas	ART:
<i>Naturaleza de la Lesión</i>		
Hendidas cortantes	Amputaciones	Quemaduras
Fractura	Shock eléctrico	Contusiones
Traumatismos internos	Esguinces	Otras
Ubicación de la lesión		
Mano	Ojos	Tórax
Abdomen	Cabeza	Cadera
Miembros superiores	Miembros inferiores	Pie
Otras lesiones	Columna	Región Lumbosacra
Nombre y Apellido del Médico	Firma y Sello:	

Seguridad e Higiene	
<u>Comentarios de SEGURIDAD:</u>	
<u>Medida para evitar la repetición:</u>	
Nombre y Apellido Responsable Seguridad:	Firma:

Denuncia de accidente ART



Solicitud de Atención



Datos a completar por el Empleador

La carencia parcial o total de datos en el presente formulario no podrá demorar la atención del trabajador lesionado.

Lugar: _____ Fecha y hora: ____/____/____ ____:____

Datos del Empleador

CUIT

Razón Social: _____

Domicilio Calle: _____ No.: _____ Pba.: _____ Depto.: _____

Localidad: _____ CP: _____ Provincia: _____

Tel.: _____ Fax: _____

Datos del Prestador

CUIT

Razón Social: _____

Domicilio Calle: _____ No.: _____ Pba.: _____ Depto.: _____

Localidad: _____ CP: _____ Provincia: _____

Tel.: _____ Fax: _____

Solicitamos también asistencia médica al trabajador indicado a continuación, al que Marque lo que corresponda:

- I. Ha sufrido un accidente de trabajo
- II. Manifiesta una lesión de origen profesional

El día ____/____/____ a las ____:____ horas, mientras presta sus servicios para este empleador

Datos del Trabajador

CUIT

Apellido y Nombre: _____

DNI

Fecha de nacimiento: ____/____/____ Edad: _____ Nacionalidad: _____

Domicilio Calle: _____ No.: _____ Pba.: _____ Depto.: _____

Localidad: _____ CP: _____ Provincia: _____

Tel.: _____ Fax: _____

Lugar y forma en que se produjo la lesión: _____

Firma del Empleador	Adhesión de Firma del Empleador	Sello del Empleador
---------------------	---------------------------------	---------------------

Estadísticas de Siniestros Laborales

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo, es fundamental ya que de la experiencia pasada bien aplicada, surgen los datos para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

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

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes del trabajo.

Es por esto, que en la Ley de riesgos del trabajo, Art. 31, se obliga a los empleadores a denunciar a la A.R.T y a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, todos los accidentes acontecidos, caso contrario, la A.R.T, no se halla obligada a cubrir los costos generados por el siniestro.

Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la planta con actividades más riesgosas, horarios de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajador estable o reemplazante en esa actividad, etc.

Se puede entonces individualizar las causas de los mismos, y proceder por lo tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones laborales y de seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos.

Con la idea de medir el nivel de seguridad en una planta industrial se utilizan los siguientes índices de siniestralidad:



❖ *INDICE DE INCIDENCIA*

Expresa la cantidad de trabajadores siniestrados, en un período de un año, por cada mil trabajadores expuestos:

INDICE DE INCIDENCIA=

$$\frac{\text{TRABAJADORES SINIESTRADOS} \times 1.000}{\text{TRABAJADORES EXPUESTOS}}$$

❖ *INDICE DE FRECUENCIA*

Expresa la cantidad de trabajadores siniestrados, en un período de un año, por cada un millón de horas trabajadas.

INDICE DE FRECUENCIA=

$$\frac{\text{TRABAJADORES SINIESTRADOS} \times 1.000.000}{\text{HORAS TRABAJADAS}}$$

❖ *INDICES DE GRAVEDAD*

Los índices de gravedad son dos:

1. INDICE DE PÉRDIDA

El índice de pérdida refleja la cantidad de jornadas de trabajo que se pierden en el año, por cada mil trabajadores expuestos.

INDICE DE PERDIDA=

$$\frac{\text{DIAS CAIDOS} \times 1.000}{\text{TRABAJADORES EXPUESTOS}}$$



2. INDICE DE BAJA

El índice de baja indica la cantidad de jornadas de trabajo que se pierden en promedio en el año, por cada trabajador siniestrado.

INDICE DE BAJA=

$$\frac{\text{DIAS CAIDOS}}{\text{TRABAJADORES SINIESTRADOS}}$$

❖ *INDICE DE INCIDENCIA PARA MUERTES*

El índice de incidencia para muertes indica la cantidad de trabajadores fallecen, en un período de un año, por cada un millón de trabajadores expuestos.

INDICE DE INCIDENCIA POR MUERTE=

$$\frac{\text{TRABAJADORES FALLECIDOS x 1.000.000}}{\text{TRABAJADORES EXPUESTOS}}$$

Estos índices se encuentran calculados por año del sistema que va del 1º de Julio al 30 de Junio del año siguiente y por mes calendario.

DEFINICIONES IMPORTANTES

Accidente de Trabajo

Es una lesión inesperada ocurrida en el trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa (in itinere).

Enfermedad Profesional



Se consideran enfermedades profesionales aquellas que son producidas por causa del lugar o del tipo de trabajo. Existe un Listado de Enfermedades Profesionales aprobado por normativa en el cual se identifica el agente de riesgo, cuadros clínicos, exposición y actividades en las que suelen producirse estas enfermedades.

Si la enfermedad no se encuentra en el listado y se sospecha que es producida por el trabajo, hay que realizar la denuncia ante la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o el empleador auto asegurado y será la Comisión Médica la que definirá si se reconoce la enfermedad profesional en ese caso.

Con el objeto de mejorar la información sobre siniestralidad del Sistema, la SRT publicó las Resoluciones N° 1601/07 y N° 1607/07. Éstas modificaron los procedimientos administrativos tendientes a realizar las denuncias de las enfermedades profesionales y de los accidentes de trabajo, respectivamente, confirmando la separación de los registros de ambos tipos de siniestros que había sido establecida a través de la Resolución SRT N° 8 40/05.

Las Disposiciones SRT N° 01/10 y N° 02/10 realizaron modificaciones a alguno de los anexos de las resoluciones mencionadas.

Reingreso o Reagravación

A los fines del Registro de Accidentabilidad, se considera reingreso a la reagravación de un accidente de trabajo y/o enfermedad profesional previamente notificados.

Incapacidad Laboral Temporal (ILT)

Es aquella situación en la que los trabajadores, por causa de enfermedad o de accidente laboral, se encuentran imposibilitados temporariamente para realizar su trabajo habitual, precisando durante ese período de algún tipo de asistencia sanitaria. La ILT cesa por alguna de las siguientes causas:

Alta Médica, declaración de Incapacidad Laboral Permanente (ILP), transcurso de un año desde la primera manifestación invalidante, o por la muerte del damnificado.



La recopilación de información de lesiones laborales prevé la identificación de las fechas de inicio y de finalización, cuando ésta última corresponda, de la Incapacidad Laboral Temporaria. Los días perdidos o con baja laboral que se consideran en este documento, se refieren al número de días que separa ambas fechas de ILT para los casos notificados, excluyendo el día del accidente y el del regreso al trabajo.

Asimismo, no se imputa valor alguno de días con baja laboral correspondiente a trabajadores fallecidos.

Incapacidad Laboral Permanente Parcial (ILP)

Existe Incapacidad Permanente Parcial cuando el daño sufrido por el trabajador le ocasione una disminución permanente de su capacidad roborativa, pero ésta es menor al 66%. Cuando existe una merma en la integridad física y en la capacidad de trabajar, la prestación se diferencia de acuerdo al porcentaje de esa disminución.

Incapacidad Laboral Permanente Total (ILT)

Existe Incapacidad Laboral Permanente Total cuando el daño sufrido por el trabajador le ocasione una disminución permanente de su capacidad roborativa, y ésta es igual o superior al 66%.

Gran Invalidez

Existe Gran Invalidez cuando el trabajador en situación de Incapacidad Laboral Permanente Total necesite la asistencia continua de otra persona para realizar los actos elementales de la vida.

Accidentabilidad

Es la frecuencia o índice de accidentes laborales o enfermedades profesionales.



Trabajador damnificado o lesionado

Es todo trabajador asegurado que sufrió un accidente de trabajo o enfermedad profesional por el hecho o en ocasión del trabajo, incluyendo los accidentes de trabajo in Itinere.

Jornadas no trabajadas

Se consideran jornadas no trabajadas al período (días hábiles y no hábiles) transcurrido entre la fecha del accidente o la declaración de la primera manifestación invalidante de la enfermedad profesional, y la fecha de la finalización de la Incapacidad Laboral Temporal (ILT), sin considerarse estas dos fechas.

Días con baja laboral

Se considera días con baja laboral a las jornadas no trabajadas por el damnificado dentro del período de Incapacidad Laboral Temporal (ILT).

Casos notificados

Es la cantidad de accidentes de trabajo (incluyendo los accidentes in Itinere), enfermedades profesionales y reagravaciones que han sido notificados por las ART o empleadores auto asegurados en el período comprendido.

- Los trabajadores cubiertos promedio se calcularon como la media aritmética o promedio simple de las doce declaraciones juradas realizadas por el empleador, para cada uno de los meses correspondientes al período que se considere.
- La sigla AT/EP hace referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y excluye accidentes in Itinere y reingresos.

ESTADÍSTICAS DE LA EMPRESA CMP

Tablas de Estadísticas.



Luego se realizan gráficamente, para una fácil explicación de los resultados obtenidos.



2014

ÁREA CORPORAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Antebrazos													
Brazos													
Cadera													
Rostro													
Ojos													
Col. Cervical													
Col. Dorsal													
Col. Lumbar													
Hombros													
Manos y Dedos													
Muñeca													
Cervico-omalgia													
Rodilla													
Tobillo y Pies													
Pierna													
TOTAL													

Turnos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Noviembre	Dic.	TOTAL
TURNO MAÑANA													
TURNO TARDE													
ADMINISTRACIÓN													
Total													



2014

ACCIDENTE/ SECTOR	Balancines	Zingueria	Correas	Pórtico	Mantenimiento	Pintura	Resoldado	Plantillado	Guillotina	Carga	Administración	TOTAL
Enero												
Febrero												
Marzo												
Abril												
Mayo												
Junio												
Julio												
Agosto												
Septiembre												
Octubre												
Noviembre												
Diciembre												
TOTAL												

Accidente In Itinere	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Noviembre	Dic.	TOTAL
TURNO MAÑANA													
TURNO TARDE													
ADMINISTRACIÓN													
Total													

Accidentes Consultoras	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Noviembre	Dic.	TOTAL
TURNO MAÑANA													
TURNO TARDE													
ADMINISTRACIÓN													
Total													



2014

CMP ESTRUCTURAS S.A.
Departamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo



Mes	Dotacion Nº. de operarios	Hs. Hombre trabajadas		Accidentes		Dias perdidos		Frecuencia Acumulado	Gravedad. Pérdida Acumulado	Gravedad. Baja Acumulado	Incidencia Acumulado
		Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado				
Enero											
Febrero											
Marzo											
Abril											
Mayo											
Junio											
Julio											
Agosto											
Setiembre											
Octubre											
Noviembre											
Diciembre											



2014

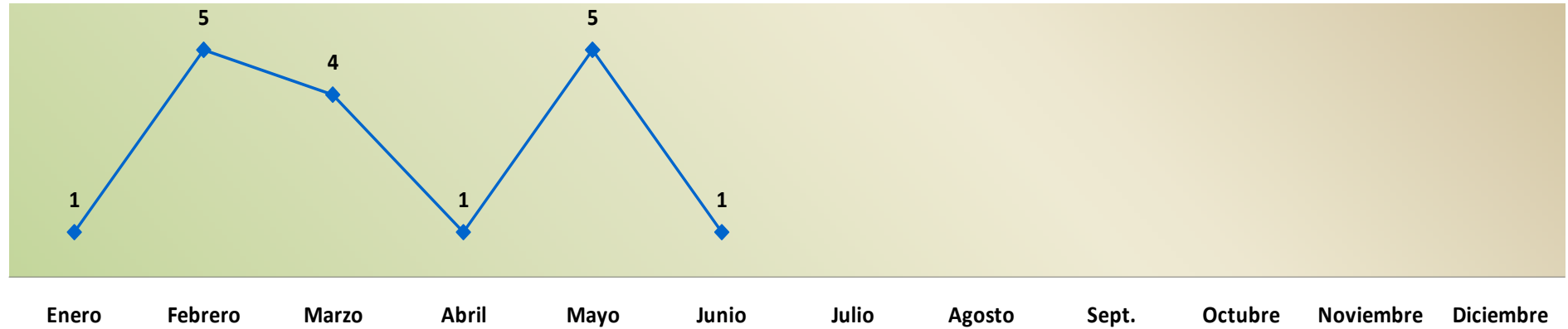
01/01/2014

2014

	Accidentado	Fecha de Ocurrencia	Fecha de Alta	Días sin Accidentes	Días de Baja	Empresa
1	MARTINEZ SERGIO	09/01/2014	10/01/2014	4	1	CMP
2	OLMOS LEONARDO	04/02/2014	12/02/2014	26	8	CMP
3	FLORES MARIO	10/02/2014	17/02/2014	6	7	CMP
4	BARRIOS ALEXIS	19/02/2014	19/03/2014	9	28	CMP
5	BRAVO PINO GONZALO	24/02/2014	25/02/2014	5	1	CMP
6	CAROGLIO ITALO	27/02/2014	06/03/2014	3	7	CMP
7	AYALA DAVID	14/03/2014	23/04/2014	15	40	CMP
8	GAUNA FRANCISCO	17/03/2014	28/04/2014	3	42	CMP
Reap	BARRIOS ALEXIS	20/03/2014	10/04/2014	3	21	CMP
9	MONTENEGRO RAMÓN	28/03/2014	12/04/2014	8	15	CMP
10	GEREZ RAÚL	31/03/2014	17/05/2014	3	47	CMP
11	RAMBAUD SERGIO	21/04/2014	28/04/2014	21	7	CMP
12	GRACIA DAMIÁN	07/05/2014	04/06/2014	16	28	CMP
13	FERREIRA JAVIER	08/05/2014	30/06/2014	1	53	CMP
14	ENCINA ISIDRO	14/05/2014	23/05/2014	6	9	CMP
15	CANDIANO MIGUEL	14/05/2014	16/05/2014	0	2	CMP
16	RODRÍGUEZ NÉSTOR	20/05/2014	27/05/2014	6	7	CMP
17	RODRÍGUEZ NÉSTOR	02/06/2014	30/06/2014	13	28	CMP
TOTAL DÍAS DE BAJA:					351	



ACCIDENTES 2014

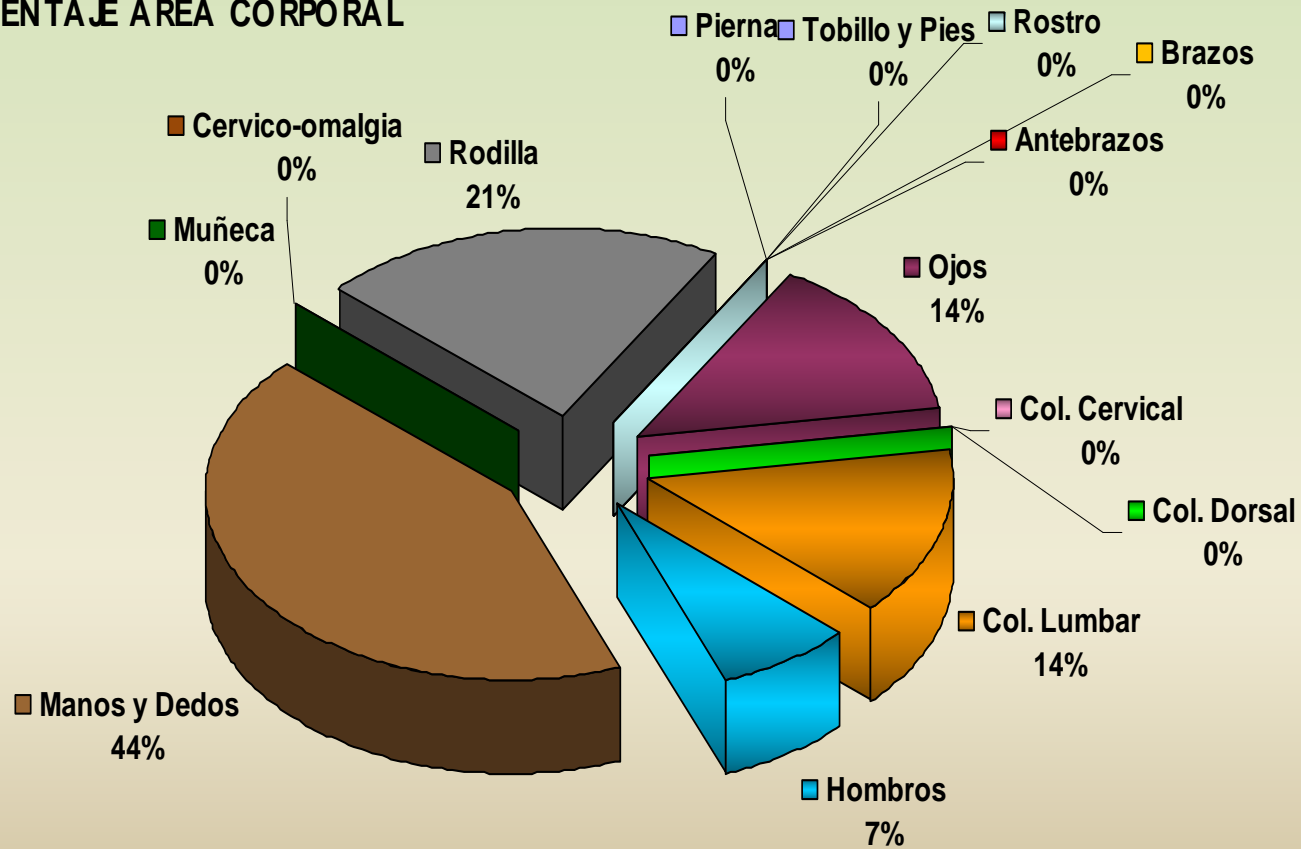


TURNOS



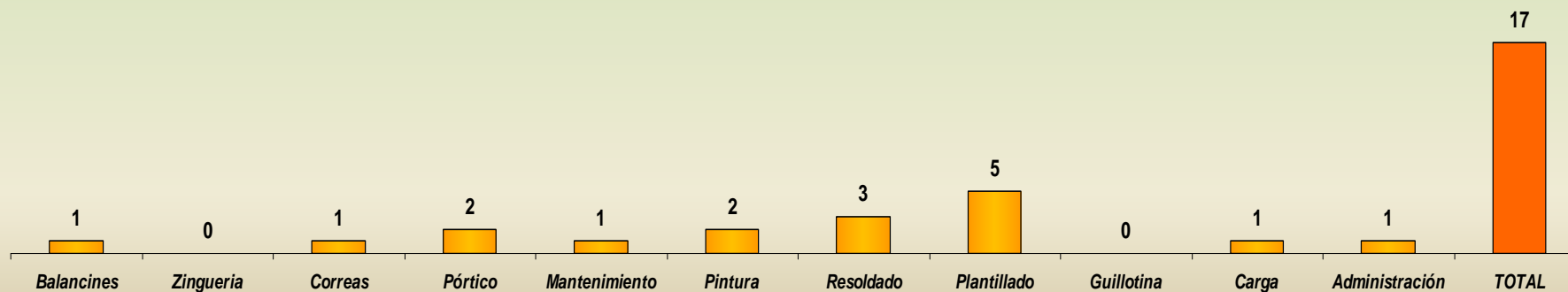


PORCENTAJE ÁREA CORPORAL





SECTOR DE LA PLANTA



Turnos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Noviembre	Dic.	TOTAL
TURNO MANANA	1	5	3	1	4	1							15
TURNO TARDE	0	0	0	0	1	0							1
ADMINISTRACIÓN	0	0	1	0	0	0							1
Total	1	5	4	1	5	1							17



2014

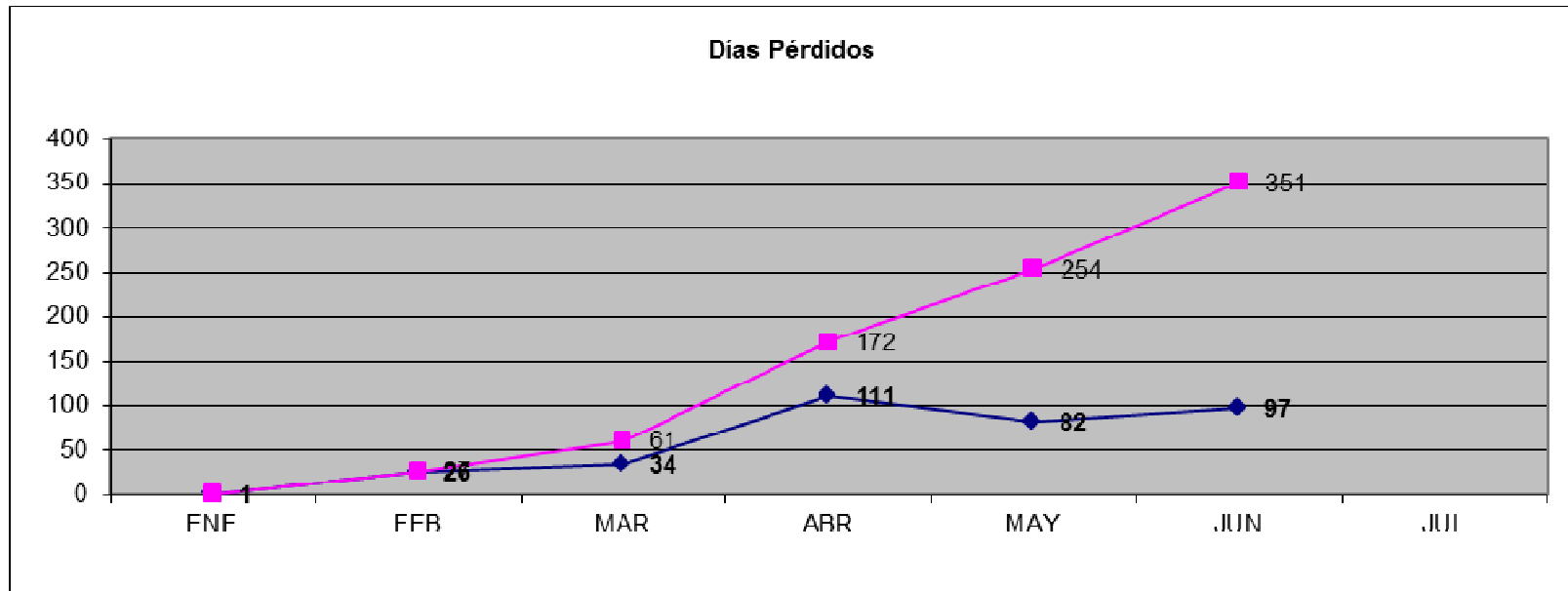
ÁREA CORPORAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Antebrazos													
Brazos					1								
Cadera													
Rostro													
Ojos		1		1									2
Col. Cervical													
Col. Dorsal													
Col. Lumbar		1	1										2
Hombros			1										1
Manos y Dedos	1	3			1	1							6
Muñeca													
Cervico-omalgia													
Rodilla			2		1								3
Tobillo y Pies													
Pierna					2								
TOTAL	1	5	4	1	5	1							17

ACCIDENTE/ SECTOR	Balancines	Zingueria	Correas	Pórtico	Mantenimiento	Pintura	Resoldado	Plantillado	Guillotina	Carga	Administración	TOTAL
Enero	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Febrero	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	5
Marzo	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4
Abril	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mayo	0	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0	5
Junio	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Julio												
Agosto												
Septiembre												
Octubre												
Noviembre												
Diciembre												
TOTAL	1	0	1	2	1	2	3	5	0	1	1	17



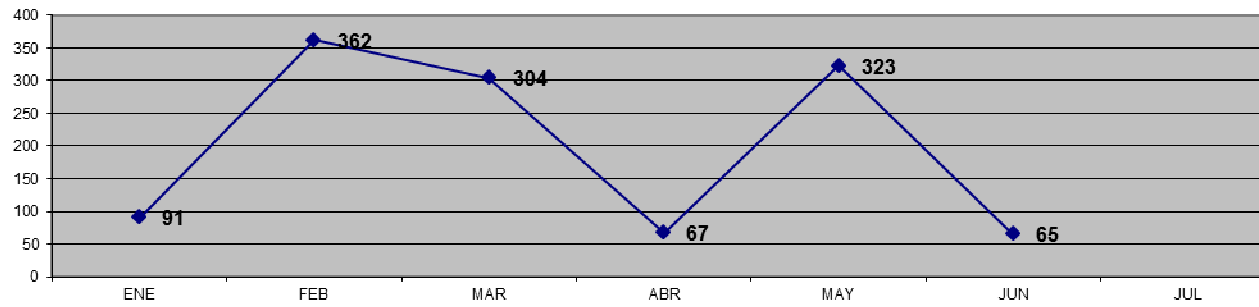
2014

		AÑO 2014				EMPRESA: CMP		
MES	HORAS	CANT.DE	ACCIDENTES			DIAS	IF	IG
	TRABAJ.	PERSONAL	C/BAJA	S/BAJA	TOTAL	PERDIDOS	C/BAJA	
ENE	10996	107	1	0	1	1	91	0,09
Acum.	10996		1	0	1	1	91	0,09
FEB	13807	102	5	0	5	26	362	1,88
Acum.	24803		6	0	6	27	242	1,09
MAR	13157	103	4	0	4	34	304	2,58
Acum.	37960		10	0	10	61	263	1,61
ABR	14974	103	1	0	1	111	67	7,41
Acum.	52934		11	0	11	172	208	3,25
MAY	15486	102	5	0	5	82	323	5,30
Acum.	68420		16	0	16	254	234	3,71
JUN	15391	99	1	0	1	97	65	6,30
Acum.	83811		17	0	17	351	203	4,19

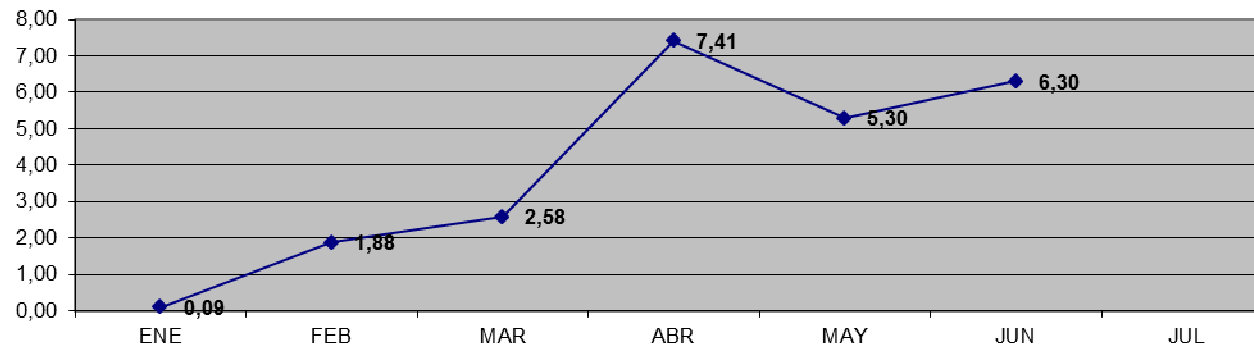




Indice de Frecuencia



Indice de Gravedad



Accidente. Método Árbol de Causas

Descripción del Accidente

La fábrica “CMP Estructuras” posee una planta en la que funcionan tanto el área de producción como las oficinas administrativas.

Trabajan dos turnos: mañana y tarde.

A las 6 AM, como ocurre habitualmente, los operarios inician su turno poniendo las máquinas en marcha. Raúl tiene dificultades con el balancín en que trabaja: se detiene y arranca en forma intermitente.

Decide entonces parar el trabajo y llamar al sector de mantenimiento.

Mario, el encargado de mantenimiento envía a Julián a revisar la máquina y detecta un cable pelado en el interior de la máquina y corta la energía. Como no tiene suficiente cinta aisladora para encintarlo va a su taller en busca de una nueva.

Mientras regresa la persona de mantenimiento, Raúl se abotona la manga de su ropa de trabajo. Esta acción provoca la caída de un brazaletes metálico que usa en su muñeca. Este cae en un charco de agua formado en la base de la máquina. Cuando Raúl intenta recuperarlo, una descarga eléctrica lo deja inconsciente en el piso.

De la investigación realizada surgen los siguientes hechos:

Claudio, empleado administrativo que ingresa a trabajar a las 8 hs. quiere poner en marcha su PC, al desconocer la razón del corte de energía, reconectó el interruptor.

La planta cuenta con el interruptor de las máquinas de balancines en conjunto con un sector de la parte administrativa, colocado en un pasillo que separa a ambas áreas de trabajo.

Por otra parte personal de limpieza no había dado aviso de la pérdida de agua de la canilla (cercana al balancín de Raúl) que ellos utilizan. La noche anterior un trapo de piso estaba tapando la rejilla, por eso la pérdida de la canilla



generó acumulación de agua y la formación de un charco que se extendió hasta la máquina de Raúl.

MEDIDAS CORRECTIVAS Y LOS FACTORES POTENCIALES DE ACCIDENTE

<i>Método del Árbol de Causas</i>			
“Raúl recibe descarga eléctrica”			
		Lugar: (Puesto) Balancines	Fecha: 31/03/2014
N°	Factores del accidente (lista)	Medidas Correctivas	Factores Potenciales de Accidentes



17	Perdida de agua en canilla de pileta de limpieza cerca del balancín	Realizar inmediata reparación de la canilla Realizar mantenimiento periódico Reubicar pileta de limpieza en otro lugar más adecuado	Falta de mantenimiento en canillas.
18	Rejilla tapada	Establecer normas de procedimiento para evitar obstrucciones en rejillas Colocar carteles indicando el peligro	Falta de normas de procedimiento para la limpieza
15	Desconoce causa de interrupción de la corriente eléctrica	Usar candado y asignar un responsable para la interrupción de la corriente eléctrica	Falta de normas de procedimiento en seguridad para actuar en casos de corte de la corriente eléctrica
22	En la planta un único interruptor de corriente eléctrica para balancines y parte del área administrativa	Separar el suministro de corriente eléctrica para cada área Colocar en cada máquina un interruptor de corriente	Carencia de interruptores de corriente eléctrica en cada área
10	Cae su brazaletes metálico en un charco de agua que esta al pie del torno	Establecer normas de procedimiento sobre el uso de brazaletes para evitar riesgos	Falta de capacitación en riesgos específicos
8	Como no tiene cinta aisladora va a buscarla	Revisar caja de herramientas antes de acudir a una solicitud de reparación	Falta de previsión en la preparación u organización de los materiales básicos requeridos en área de mantenimiento



Factor Potencial de Accidente a observar		
<i>Descripción:</i> Falta de mantenimiento en canillas.		
Nº	Puesto, equipo o taller donde está presente	Medidas de prevención posibles
	Limpieza	Mantenimiento deberá revisar periódicamente el funcionamiento de las canillas utilizadas para la limpieza y reparar desperfectos El servicio de limpieza deberá informar inmediatamente cualquier desperfecto.
	Pileta en área de producción	Reubicar pileta de limpieza en otro lugar más adecuado
	Baño	Ídem punto uno.
	Cocina	Ídem punto uno.

Factor Potencial de Accidente a observar		
<i>Descripción:</i> Carencia de interruptores de corriente eléctrica en cada área		
Nº	Puesto, equipo o taller donde está presente	Medidas de prevención posibles



	Producción	Colocar un interruptor específico para el área. Sistema de puesta a tierra e interruptor diferencial (disyuntor) Colocar en cada máquina sistema de puesta a tierra e interruptor diferencial (disyuntor).
	Administración	Colocar sistema de puesta a tierra, e interruptor diferencial (disyuntor).

Puesto, equipo, taller observado		
Mantenimiento		
Nº	Factores Potenciales observados	Medidas de prevención posibles
	Falta de normas de procedimiento en seguridad para actuar en casos de corte de la corriente eléctrica	Elaborar y capacitar a los responsables de mantenimiento eléctrico en los procedimientos en seguridad para actuar en casos de trabajos con interrupción del suministro de energía eléctrica.
	Falta de previsión en la preparación u organización de los materiales básicos requeridos en área de mantenimiento	Asegurar la existencia y organización de los materiales básicos requeridos mediante un chek list en su maletín portátil y en pañol del taller.
	Falta de mantenimiento en canillas.	Planificar revisión periódica de todas las canillas en la planta

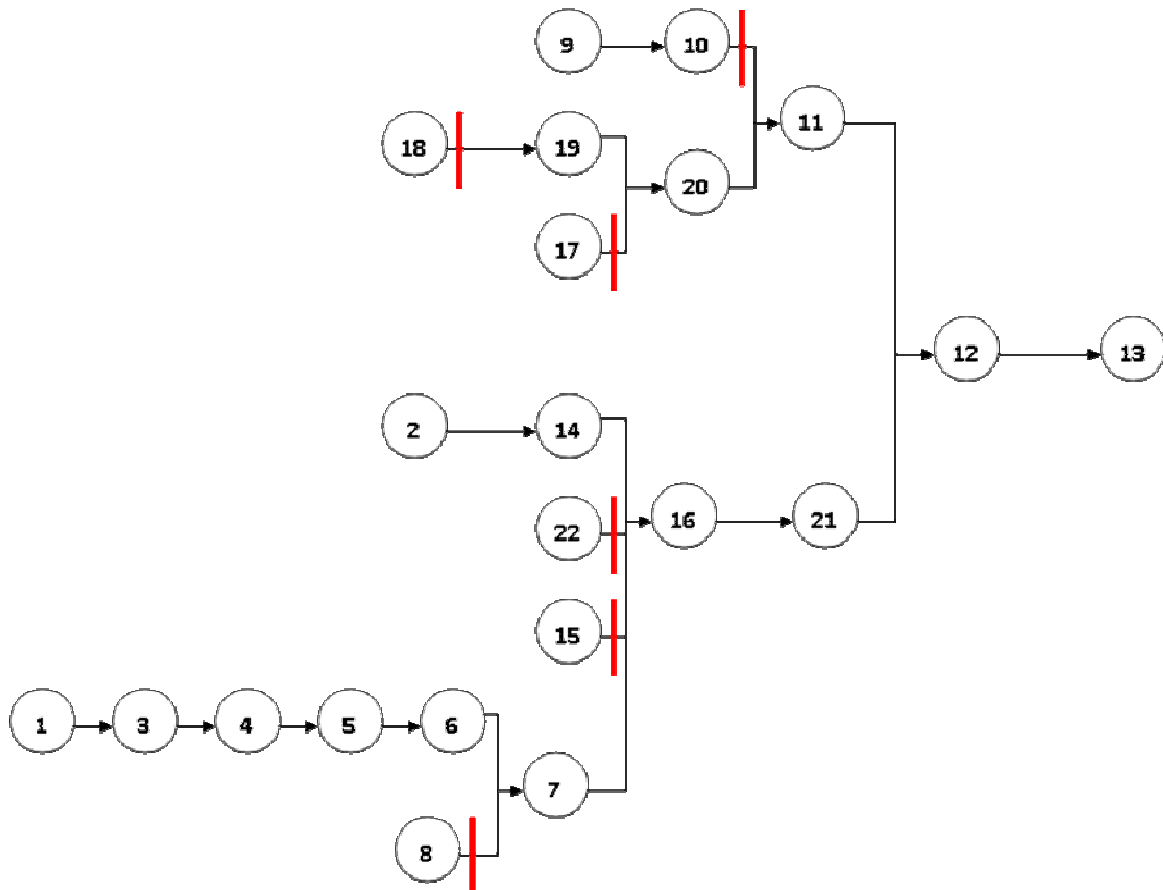


	Falta de mantenimiento de rejillas	Realizar recorrido periódico verificando el estado de cámaras y rejillas de desagües.

Listado de hechos

1. A los 6 AM ingresan los operarios del área de producción.
2. A las 8 AM ingresan los empleados administrativos.
3. Raúl, pone en marcha su balancín.
4. El balancín se detiene y arranca en forma intermitente.
5. Raúl llama al sector mantenimiento.
6. Julián, del sector mantenimiento, detecta un cable pelado en el torno.
7. Julián corta la energía para arreglarlo.
8. Como no tiene cinta aisladora va a buscarla.
9. Raúl se abotona la camisa.
10. Cae su brazaletes metálico en un charco de agua que esta al pie del balancín.
11. Raúl mete la mano en el charco para tomar su brazaletes.
12. Raúl recibe una descarga eléctrica.
13. Raúl esta inconsciente en el piso.
14. Claudio, empleado administrativo, ingresa a trabajar.
15. Desconoce causa de interrupción de la corriente.
16. Reconecta la corriente.
17. Pérdida de agua en canilla de pileta de limpieza cerca del torno.
18. Rejilla tapada.
19. Acumulación de agua.
20. Charco formado en la base de la máquina de Raúl.
21. Agua energizada.
22. En la planta existe un interruptor de corriente compartido entre el sector balancines y parte del área administrativa.

Árbol de causas



Prevención de siniestros en la vía pública: Accidentes In Itinere

El accidente in itinere es el accidente que puede producirse en el trayecto de la casa al trabajo y viceversa.

TRAYECTO

Se considera que el accidente es in itinere cuando el lugar donde se produce el accidente se encuentra en el trayecto normal que recorre una persona para unir los puntos casa-lugar de empleo. El trayecto debe ser lógicamente el más directo o más corto para recorrer esa distancia.

TIEMPO



Se considera que el momento en que se produce el accidente está dentro del tiempo lógico que se requiere para desplazarse entre los dos puntos. Aquí se tiene en cuenta el medio mediante el cual se transporta y la distancia que debe recorrerse.

DENUNCIA

Cuando ocurre un accidente in itinere debe efectuarse la denuncia policial si corresponde. Comunicarse inmediatamente con la Dirección de Administración de Personal para que se efectúe la denuncia a la Aseguradora de Riesgos del Trabajo correspondiente.

COBERTURA

- El seguro de accidentes de trabajo cubre este tipo de accidentes, pero para que la cobertura sea efectiva Ud. debe respetar ciertas normas.
- Usted. Seguramente se desplaza a su trabajo por sus medios a pie, en bicicleta, ciclomotor, moto, automóvil o colectivo. Cada uno de estos medios de movilidad tiene normas Nacionales, provinciales y Municipales que deben respetarse.
- La inobservancia a las normas de tránsito y demás requisitos que debe reunir la unidad en la que se desplaza puede hacer que usted pierda los derechos de cobertura en caso de accidente.

RECOMENDACIONES

- No transporte bultos en el manubrio.
- No se tome de otro vehículo para remolcarse

AUTOMOTORES

- Se debe contar con carnet habilitante.
- Deben contar con luces reglamentarias, de posición, giro, stop, y bocina.



- Señale anticipadamente todo cambio de dirección. Utilice la luz de giro-
- Se debe circular con cinturón de seguridad.
- Respetar las velocidades máximas de circulación.
- Circule por su mano (derecha) y mantenga distancia prudencial de otros vehículos.
- Respetar los sentidos de circulación y demás carteles de advertencia y precaución.
- Controlar con frecuencia la profundidad del dibujo de sus neumáticos.
- Controlar periódicamente estado de los frenos.
- Utilizar luz de giro cuando realice esta maniobra.
- Recuerde que es obligatorio contar con seguro de accidentes contra terceros.
- Su unidad debe contar con: espejos retrovisores, matafuegos, botiquín, balizas, cinturón de seguridad y pantalla para evitar encandilamiento solar.
- Controle periódicamente el correcto funcionamiento de luces, frenos, amortiguación y dirección de su unidad.
- Respete las normas de tránsito tanto del ámbito nacional, provincial o municipal.
- Estacione correctamente su unidad y verifique haber colocado el freno de mano.

COLECTIVOS

- El control de estas unidades de transporte es efectuado por un organismo oficial.
- No ascienda o descienda de la unidad en movimiento.
- Si debe cruzar una calle y ha descendido de un colectivo detenido. Un conductor puede no haberse percatado de su intención. Recuerde que el colectivo le impide verlo.
- Se debe contar con carnet habilitante.
- Deben contar con luces reglamentarias, de posición, giro, stop, bocina.
- Utilice la luz de giro cuando realice esta maniobra. Señale anticipadamente todo cambio de dirección.



- Se debe circular con casco con protección ocular. Recuerde que a las velocidades que se circula, un insecto puede causarle daños severos e incluso hacerle perder estabilidad.

MOTOS Y CICLOMOTORES

- Evitar la circulación a altas velocidades. En estos vehículos el paragolpe es su cuerpo y su cabeza.
- Respetar los sentidos de circulación y demás carteles de advertencia y precaución.
- Controlar con frecuencia la profundidad del dibujo de sus neumáticos.
- Controlar periódicamente estado de los frenos.
- Circule por la derecha, cerca del cordón.
- Cuando pase cerca de un automóvil estacionado observe si el conductor no se dispone a abrir la puerta. Para evitar estos accidentes circule a una distancia prudencial de los vehículos estacionados que le permitan efectuar una maniobra evasiva leve.

PROCEDIMIENTO DE LA EMPRESA

Desarrollo:

CUALQUIER PERSONA QUE SUFRA UN ACCIDENTE “IN-ITINERE” (EN EL TRAYECTO DE SU DOMICILIO AL TRABAJO O VICEVERSA), DEBERÁ PROCEDER DE LA SIGUIENTE MANERA:

1. Comunicar el accidente a la ART, la cual enviará la asistencia médica de urgencia y procederá a la derivación al centro asistencial más cercano; dar aviso a policía o bomberos, según la gravedad del hecho, como la haría con cualquier accidente de tránsito.

2. Realizar la denuncia policial lo antes posible, la cual servirá para poder formalizar la denuncia de accidente. Sin ella no será tomado como tal por la ART.
3. Comunicar el hecho a la Empresa.
4. En caso que pueda deambular, dirigirse a la Empresa con la denuncia policial, o enviarla lo antes posible.

NOTA: Todo el personal deberá tener consigo la tarjeta de ART, la cual deberá poseer sus datos personales, a efectos de facilitar la atención médica correspondiente.

Información sobre el accidente in itinere, derechos y obligaciones

La declaración de modificación de itinerario por concurrencia a otro empleo deberá efectuarse, de manera previa al cambio, en todos y cada uno de los empleos del trabajador.

Se entenderá que un familiar es no conviviente cuando aun siéndolo regularmente se encuentre en un lugar distinto del domicilio habitual por causa debidamente justificada.

Se considera familiar directo a aquellos parientes por consanguinidad y afinidad hasta el segundo grado.

Se debe denunciar este tipo de accidente en forma inmediata, dentro de sus posibilidades, por sí mismo, a través de un familiar, amigo, compañero de trabajo o Delegado Gremial (art.1dec.717/96).

La Empresa está obligada a denunciar en forma inmediata a su ART todos los accidentes esté en conocimiento (art.1dec.717/96).

En caso de que la Empresa no de acción a su denuncia, debe proceder de la siguiente manera (art.3dec.717/96):

- a) Realice la denuncia en la propia ART.
- b) Realice la denuncia en cualquier prestador médico habilitado por la ART (sanatorio, clínica, etc.)

La ART o sus prestadores médicos no pueden negarse a recibir la denuncia. En todos los casos la ART deberá expedirse expresamente aceptando o rechazando la denuncia y notificando fehacientemente la decisión al trabajador y al empleador dentro del término de los diez (10) días de recibida la denuncia. El silencio de la ART se entenderá como aceptación transcurridos 10 días de realizada la denuncia.

Dicho plazo podrá extender 20 días más (art.6dec.717/96).

Realizada la correspondiente denuncia de accidente, el empleado tiene derecho y debe exigir la correspondiente atención médica completa por parte de la ART (art.4dec.717/96).

El empleado está obligado a someterse al control que efectúe el médico designado por la ART tantas veces como razonablemente le sea requerido. Cuando el trabajador tenga divergencias con la ART respecto del contenido y el alcance de las prestaciones médicas, o cuando el trabajador considere que el rechazo no está fundamentado, puede recurrir a las Comisiones Médicas. En estos casos, recurra siempre a su Delegado Gremial, quien está capacitado y entrenado para entender en estos temas.

La ART deberá arbitrar los medios necesarios a fin de asegurar su presencia ante los prestadores médicos, toda vez que deba concurrir a recibir las prestaciones médicas. Todos los traslados que deba efectuar para recibir las prestaciones médicas y su regreso a su domicilio, serán a cargo de la ART, como así también, el alojamiento y alimentación, según corresponda (art 1 y 2 Res SRT133/04).

Plan de emergencias

El Plan de Emergencias tiene por objetivo prever una reacción oportuna y adecuada ante incidentes imprevistos, de forma tal de minimizar la extensión de daños y pérdidas que se pudieran ocasionar. Para este fin se mencionan los procedimientos que permitan, a quienes tienen la responsabilidad, utilizar los recursos humanos y materiales en forma ordenada ante emergencias, reduciendo al mínimo los efectos adversos.



Se considerará una emergencia como el estado de perturbación que paraliza total o parcialmente el normal funcionamiento de las actividades y que pueden afectar los objetivos de la Empresa.

Objetivo del Plan

Este procedimiento tiene como objetivo establecer los pasos a seguir cuando se produce una Emergencia en Planta.

Implementar y capacitar al personal con las herramientas necesarias para la coordinación y actuación oportuna y eficiente a fin de:

- Minimizar las consecuencias de las lesiones de las personas
- Controlar los daños a los activos de la empresa
- Disminuir los tiempos de interrupción de las actividades
- Mitigar los efectos negativos a los ecosistemas
- Disminuir los daños a la comunidad.

ALCANCE:

Este procedimiento será de aplicación en todos los sectores de la Planta.

RESPONSABILIDADES:

Son responsables de la aplicación todo el personal de la Empresa.

DEFINICIONES.

Siniestros Graves: Son aquellos eventos que pongan en riesgo la integridad física de las personas, los bienes de la Empresa o el Medio Ambiente, por ejemplo: Enfermedades súbitas, accidentes, derrumbes, explosiones, fugas de gases, incendios, etc.

Conflictos sindicales: Asambleas no autorizadas, paros, huelgas, etc.



Desórdenes, tumultos externos: Manifestaciones vecinales, cortes de ruta, etc.

PROCEDIMIENTO DE AVISO DE EMERGENCIA POR SINIESTROS GRAVES

Cualquier persona de la Planta ante alguno de los hechos mencionados anteriormente deberá comunicar personalmente o llamar por el teléfono más cercano, a los efectos de dar aviso de inmediato de los hechos según Anexo 1, el que respetará las indicaciones del Anexo 2.

PROCEDIMIENTO ANTE LA EMERGENCIA POR SINIESTROS GRAVES

ENFERMEDAD O ACCIDENTE (Personal de planta, contratistas o visitas).

Recibido el aviso de emergencia inmediatamente el Jefe de Planta pondrá en estado de alerta al personal según Anexo 2 presente en planta, destinando si las circunstancias lo permiten otra persona para Coordinar la Emergencia. Bajo ninguna circunstancia se deberá dejar sin personal a portería, y se deberá mantener despejada una vía de ingreso y egreso para los vehículos de Emergencia. Quien guiará a los mismos hasta el lugar de la Emergencia.

El Responsable de Emergencia (Jefe de Planta) podrá requerir del apoyo de la brigada de Emergencia en caso que las circunstancias lo requieran.

En caso de enfermedad repentina o accidente de personal contratista, el Jefe de Planta deberá dar aviso de inmediato al encargado de la empresa contratista presente en planta. En caso de no estar presente se deberá efectuar la notificación a la empresa.

ACCIDENTE INDUSTRIAL O INCENDIO

En caso de producirse un accidente industrial por derrumbes, explosiones, fuga de gases o incendio que por su magnitud requiera la participación de personal entrenado, el Responsable de Emergencia procederá a dar aviso al



personal de la brigada de Emergencia presente en planta con medios disponibles.

En caso de requerirse la participación de ayuda externa, la solicitud de llamada a Bomberos Voluntarios, será dada por el Asesor de Higiene y Seguridad o en su ausencia por el Encargado de Mantenimiento.

MANEJO DE LA INFORMACION

El manejo externo de la información (Prensa oral, escrita, televisiva, entidades comunales, municipales, etc.) será realizado por el Gerente del Establecimiento.

En los casos en que se trate de hechos relacionados con cuestiones tecnológicas, el manejo externo de la información será realizada por el Gerente del Establecimiento y en su ausencia por el Jefe de Mantenimiento.

POSIBLES EMERGENCIAS POR ACCIDENTES INDUSTRIALES O INCENDIOS

Explosiones:

De vapores de combustibles ubicados en Depósito.

Incendios:

De plásticos y/o cajas de cartón con producto almacenadas.

Fugas o posibles concentraciones de gas:

Garrafas, cocinas, Depósito de Gases.

Derrumbes:

En cualquier edificio de planta por vientos huracanados, tormentas, rayos, defecto en edificaciones, etc.

ORGANIZACIÓN E INTERVENCION ANTE LA EMERGENCIA POR ACCIDENTES INDUSTRIALES O INCENDIOS.



Primera intervención:

Se considera a todo el personal de Planta que detecta la Emergencia, siguiendo los pasos del Anexo N°1.

Segunda intervención:

Está compuesto por personal de la Brigada de Emergencia con apoyo del personal de Vigilancia

Brigada de Emergencia:

Grupo voluntario compuesto por personal de Planta entrenado y capacitado para hacer frente a las distintas Emergencias que pudieran producirse en Planta, actuando bajo las directivas del Líder de Brigada (Asesor de Higiene Y Seguridad o en su ausencia el Jefe de Planta).

Sus funciones son:

Efectuar las tareas propias de salvamento de heridos utilizando para ello los medios disponibles (camillas, sogas, equipos de protección, etc.)

Utilizar los medios de extinción adecuados en caso de incendio, utilizando los equipos de protección correspondientes.

Colabora directamente en la evacuación del personal de Planta.

Vigilancia:

Este equipo está compuesto por el personal del Servicio de Seguridad Física.

Sus funciones son:

- Dar apoyo logístico a la Brigada de Emergencia.
- Conducir a la ambulancia / auto bomba al lugar de la Emergencia.
- Mantener un sistema de comunicación apropiado en cada caso para disponer siempre un contacto directo con la Planta y el exterior.
- Cercar y mantener una guardia de prevención en el lugar de la Emergencia.

Coordinador de Emergencia por accidentes Industriales o Incendios.



Esta tarea está a cargo de los diferentes jefes de sectores, ej. Jefe de planta, Encargado de control de calidad, Encargado de mantenimiento, etc.

Sus funciones son:

- Coordinar el accionar de todos los involucrados en la emergencia.
- Decidir la necesidad de solicitar ayuda externa.
- Colaborar con la brigada de Emergencia y/o bomberos voluntarios.
- Accionará la sirena según Anexo N° 1 si evalúa la necesidad de Evacuar la planta.

Anexo N°1

QUE HACER ANTE UNA EMERGENCIA EN PLANTA

Ante una Emergencia, en forma previa Ud. Deberá conocer:

- ❖ Las rutas de Evacuación y salidas de Emergencia.
- ❖ La Ubicación de los Elementos para Emergencia.
- ❖ El punto de Encuentro en caso de Evacuación.

Durante un Siniestro Grave Ud. Deberá encarar las siguientes acciones:

- 1- Dar aviso de lo acontecido al
 - Sr. Pedrerol Pedro personalmente o al TE: 120.

En caso de ausencia:

- Iglesias Juan Carlos
TE: 123
- De Gregorio Adrián
TE: 113
- Barreto Gabriela



TE: 130


- 2- Si es un incendio menor y conoce las técnicas de extinción tome el Matafuego más cercano y combátalo, de no ser así respete el paso 1.
- 3- Si es un Accidente o Enfermedad personal NO MOVILICE al herido y llame inmediatamente en todos los casos según la secuencia del punto 1 indicando:
 - ❖ Tipo de Emergencia
 - ❖ Lugar de la Emergencia
 - ❖ Nombre y Apellido y lugar desde donde se llama
- 4- Seguir las Directivas que le proporcione la persona contactada.

Procedimiento para Evacuación: (3 toques de Sirena)

- ❖ Recuerde que la clave es mantener la calma, no corra ni grite.
- ❖ Siga las instrucciones del coordinador de Emergencia.
- ❖ Si tiene visitas haga que sigan sus instrucciones, Ud. Es responsable de su Seguridad.
- ❖ Abandone el área de trabajo y diríjase al punto de Encuentro.



REFERENCIAS:

 **Salidas de Emergencias**

 **Extintores**

Disposiciones generales para la organización y el cumplimiento de normas de seguridad

1) ORDEN Y LIMPIEZA



- ✓ Se mantendrá adecuado orden y limpieza tanto en obradores, lugares de trabajo, obra.
- ✓ Se deben disponer recipiente para la disposición de los residuos de acuerdo a las normas internas de la empresa.
- ✓ Los derrames se limpiarán de inmediato.
- ✓ Se retirarán todos los elementos cuando no se los use como herramientas, materiales, etc.
- ✓ Se evitará el apilamiento de objetos en el perímetro de trabajo. Se permitirá el libre tránsito peatonal y vehicular, despejando las áreas de circulación.

- ✓ No se usarán naftas o solventes para la limpieza de pisos, herramientas, etc.
- ✓ No se dejarán herramientas o equipos fuera de su sitio especialmente en tareas en altura.
- ✓ Los residuos generados como consecuencia de las tareas serán depositados en los sitios indicados.
- ✓ El lugar de trabajo deberá estar limpio y libre de todo desecho, escombros o desperdicio que pueda ocasionar traspíe, situaciones de emergencia o entorpecer las operaciones.
- ✓ No se debe tirar cualquier elemento o residuo al piso, cloacas, pluviales y otros.
- ✓ Disponer de un recinto para inflamables
- ✓ Mantener siempre limpio y ordenado el puesto de trabajo
- ✓ No dejar materiales alrededor de las máquinas. Colocarlos en lugar seguro y donde no estorben el paso.
- ✓ Recoger todo material que se encuentre “tirado” en el piso del área de trabajo que pueda causar un accidente.
- ✓ Guardar ordenadamente los materiales y herramientas. No dejarlos en lugares inseguros.
- ✓ No obstruir los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.

2) ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



- ✓ El empleador directo deberá proveer todos aquellos elementos necesarios para la prevención de los riesgos que la tarea indique. Los que deberán ser recepcionados por el personal bajo firma de recibo.



- ✓ Todos los empleados deberán usar cascos de seguridad, lentes de seguridad con protección lateral, ropa de trabajo y calzado de seguridad con puntera de acero.
- ✓ La vestimenta deberá minimizar la exposición del cuerpo humano. Debiendo ser de algodón.
- ✓ Es obligatorio para el personal el uso de todo otro elemento de protección personal que se le entregue de acuerdo a los riesgos del trabajo a realizar
- ✓ Para las tareas con posibilidad de proyección de partículas será obligatorio el uso de protección facial. Para las zonas de trabajo donde se superen los 85 dbA, protección auditiva.
- ✓ No se deberá usar ropas sueltas, anillos, pulseras, etc. En la obra especialmente cerca de equipos o máquinas en movimiento.
- ✓ Para las tareas de pintura o la utilización de cualquier otro producto químico se utilizarán los E.P.P. recomendados en la Cartilla de Seguridad de los Productos.
- ✓ Los elementos de protección personal deberán mantenerse en buenas condiciones. Su tipo y calidad estarán de acuerdo con las Normas IRAM vigentes y las Normas homologadas por la Superintendencia de riesgos del trabajo. La provisión deberá hacerla el empleador antes de comenzar cada tarea específica.

Las normas generales para el empleo de EPP serán las siguientes:

La utilización es obligatoria en los puestos de trabajo donde resulten preceptivas y serán proporcionadas gratuitamente por la dirección de la empresa.

Su uso es individual y personal.

El uso de protecciones personales no certificadas o caducadas equivale a no llevar nada.

Mantén el equipo de seguridad en perfecto estado de conservación.

Toda prenda de protección tiene una vida limitada. Cuando esté deteriorado pide que te lo cambien.

El usuario debe ser informado y debe conocer el uso correcto de los EPP. Se deberá velar por su cuidado y mantenimiento.

Protección Craneana. Casco



- Durante las horas de trabajo, los trabajadores usaran los cascos provistos por el Proyecto, el que deberán mantener en buenas condiciones.
- El casco debe ser usado “todo el Tiempo” en la faena; Interior del Túnel y donde haya una señal que lo indique.
- Se debe cambiar de inmediato cuando presente una o más de las siguientes condiciones: perforación; rasgadura; grieta; hendidura; doblado; pérdida de flexibilidad; contacto con ácidos y bases y ante cualquier anomalía que presente.

- No se permite: el uso de casco metálico; colocación de calcomanías o autoadhesivos no autorizados o que sean pintados o rayados.
- El cabello debe mantenerse en tales condiciones o maneras de que no cause peligro a ningún empleado, ya sea por causas de fuego o que se enrede en máquinas en movimiento
- No está exigido el uso del casco en: Oficinas; laboratorios; salas de control; comedores; salas de cambio; campamentos; policlínicos; buses de transporte y zonas de acceso a éstos.

Protege la cabeza contra riesgos de:

- Golpes.
- Impactos de objetos animados.
- Salpicaduras de sustancias calientes o químicamente agresivas.
- Riesgos eléctricos.
- Etc.

Protección visual. Lentes de Seguridad



Deben usarse anteojos de seguridad en todo momento en las áreas de trabajo o donde se indique.

Protecciones adicionales para los ojos cara, tales como, mascarillas o protecciones para soldar son necesarios cuando se ha de quemar, esmerilar, manejar químicos, corrosivos o materiales fundidos, perforaciones, clavar.

El personal que trabaje con soldadura deberá usar lentes con filtro o placa de sombra no menor al N° 9, los ayudantes deben usar e l mismo

Para todo trabajo de soldadura con gas oxiacorte será necesario usar gafas, de sombra no menor al N° 4 en densidad y cubiertas de plástico en ambos lados del filtro.

Se debe cambiar de inmediato cuando presente una o más de las condiciones: Ralladura del visor; quebradura de la estructura y ante cualquier otra anomalía que presente.

No está exigido el uso del antejo de seguridad en: Oficinas en general; comedores; salas de cambio; policlínicos y campamentos, a menos reparación o mantenimiento en alguna de estas dependencias

USO: Para todos los puestos donde exista penetración de partículas y líquidos extraños.

Protección Auditiva. Tapones/Copa

Protección Auditiva apropiada y aprobada debe ser usada en todas las áreas en que los niveles de ruido producido por máquinas, herramientas o equipos altos. Ej.; Uso de amoladoras, sensitivas.



Protegen el canal auditivo.

- Reducen los niveles de ruido en 25 dB en promedio.
- Es importante cuidar la higiene de los tapones y/ orejeras.

Protección Facial (Cara y Cuello). Protector Facial/Máscara de soldador

Se debe asegurar que la protección adicional de ojos y cara esté de acuerdo al tipo de trabajo a ejecutar.

Las máscaras de soldar “sólo” usarán filtros de luz y protector de policarbonato y NO DE VIDRIO.

En trabajo de soldadura y esmerilado, además del protector facial, el trabajador deberá mantener puestos los anteojos de seguridad.

En general, al realizar o en la cercanía de cualquier trabajo que implique riesgo de impacto para la cara y el cuello.

El uso de pañuelos, corbatas en el cuello, camisas deshilachadas no están permitidas en la zona de maquinas

Los protectores faciales siempre se mantendrán en perfecto estado de visibilidad.



Protección Respiratoria, Respiradores. Semimascaras/Barbijos

- Se usan para los agentes que pueden ingresar a las vías respiratorias y causar daño.
- Recuerde usar el filtro apropiado para el peligro expuesto.





Ropa de Trabajo

La Ropa de trabajo debe quedar cómoda y ceñida de tal forma que no pueda atascarse ni engancharse en máquinas y equipos de construcción (pantalones muy largos, camisas anchas, etc.) deben llevar cinta reflectivas o en todo caso colocarse sobre ella el chaleco del color correspondientes y con elementos reflectivas del caso.

Los electricistas no deben usar prendas que posean elementos metálicos.



Protección de Manos y Muñecas. Guantes

Guantes: Estos deben usarse siempre que se esté manipulando materiales y equipos.

Guantes de plástico o goma serán usados en trabajos especiales, por ejemplo: solventes, tratamiento químico de materiales, etc.

Guantes testados dieléctrica mente serán usados en toda línea electrizada y donde haya posible contacto con circuitos energizados. Siempre

inspeccionemos antes de usarlos. Verifique con un Supervisor la forma de guardarlos de manera, apropiada.



Protección de la Espalda. Faja lumbar

Use las piernas cuando levante objetos. No use los músculos de la espalda.

Mantenga la espalda recta

Nunca levante más peso para el que real mente está capacitado; considere: peso, tamaño, forma. Consulte a la supervisión.



Protección de los Pies. Botines, Botas, zapatos.

Se requieren zapatos (punta de acero), que lo protejan de golpes en los pies.

Ud., debe usarlos todo el tiempo que permanezca en la obra en los lugares de trabajo y donde haya una señal que lo indique

Todos los zapatos y botas de seguridad deben tener punteras de acero, y personal eléctrico los que deben ser del tipo dieléctrico.

Zapatillas, sandalias y otros zapatos no son tolerados en áreas de trabajo.

Botas de goma con puntas de acero, o cubre calzados de goma deben ser usados en trabajos que puedan mojar los pies.

Se debe cambiar de inmediato cuando presente una o más de las siguientes condiciones: Descocado; puntera a la vista; suela quebrada y ante cualquier otra anomalía que presente.



Protección contra caídas. Arnés de Seguridad.

Todo trabajo que se realice a una altura igual o superior a 1.80 mt. Deberá ser realizado con el uso de ames de seguridad para protección de caídas. No usar ames de seguridad, equivale a disciplinaria

Estos deben ser usados y enganchados siempre que se trabaje en:

- Cualquier situación que implique riesgo de caídas
- Techos inclinados
- Techos pianos sin barandas de 1.80 mt. De altura o más
- En todas las plataforma, flotantes o cualquier otro tipo de andamio o plataforma suspendida.
- Cualquier andamio con piso o barandas incompletas
- Escaleras cerca del borde de tejados y pisos abiertos.
- Cuando estén removidos tablonos del piso, tapas de pozos andamios, etc. desde último panel de un piso temporal

- En áreas a más de 1.8 m., sobre cualquier superficie de trabajo adyacente cuando se ponga e instale acero reforzado.
- A cualquier altura, en áreas expuestas a empalamiento por enfierraduras o material similar que esté sobresaliente o desprotegido.
- En posiciones precarias a cualquier altura (ej. Pendientes, posiciones inestables)

Los arneses de Seguridad serán de tal tipo que los anillos «D» quedan en las partes posteriores laterales y en el centro de la espalda. Las cuerdas de seguridad deben ser enganchadas a los anillos D y la otra punta en estructuras que puedan soportar 2,455 calzados de goma deben ser usados una violación grave que puede conllevar una medida Kg., de peso muerto para una caída máxima de 1.80 mt. El uso de dos cuerdas de seguridad, una a cada lado del arnés de seguridad, además de brindar un 100% de protección contra caídas mientras el trabajador se traslada de un, lugar de trabajo a otro

Los Arnese de seguridad deben ser inspeccionados mensualmente para verificar que se encuentre en, condiciones seguras de uso

El arnés de seguridad debe ser usado de la siguiente forma:

- SIEMPRE debe estar enganchado con uno de los cabos de vida (protección 100 % todo el tiempo) a la estructura o a la cuerda de vida (horizontal o vertical) y cuando el trabajador se desplace, al enfrentarse a obstáculos, deberá engancharse con uno y desenganchar el otro.
- Los cabos de vida no se usarán para ningún otro fin y se retirarán de servicio y serán destruidos, al dañarse o haber sido sometido a cargas de servicio (caída del trabajador).



3) RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS



- ✓ Para delimitar y evitar el acceso accidental al área de trabajo de personas no afectadas a la misma es necesario una correcta señalización y vallado. La señalización no garantiza la protección de personas sino sólo la advertencia de un área de trabajo de riesgo.
- ✓ Se utilizarán como elementos de señalización carteles, balizas, conos reflectivos, cintas, etc. La cartelería hará referencia al riesgo involucrado y utilizará los colores normalizados a tal efecto. La señalización se colocará en lugares que garanticen la menor contrariedad al público en general.
- ✓ Se identificarán, señalarán y protegerán adecuadamente todos los lugares que presenten riesgo de caída de personas.
- ✓ Los elementos a utilizar para el vallado tendrán las características físicas adecuadas para evitar el acceso a la zona de trabajo (vallados fijos o extensibles, alambrados, corrales de caños, etc.).
- ✓ La altura de los elementos de protección no será menor de 80 cm. En el caso de interrupción del tránsito peatonal, la protección deberá contemplar la delimitación de un área segura de circulación alternativa.

4) PROHIBICIONES AL PERSONAL



- ✓ Está prohibido hacer fuego o emplear elementos que produzcan fuentes de ignición sin autorización.
- ✓ Está prohibido almacenar materiales inflamables sin previa autorización.
- ✓ Está terminantemente prohibido consumir alcohol o drogas antes y durante la realización de los trabajos.
- ✓ Está prohibido correr, proferir gritos y reñir dentro del área de los trabajos.
- ✓ Está prohibido el uso de productos inflamables para el lavado de indumentaria, herramientas, equipos, etc.
- ✓ Se prohíbe retirar o sustituir avisos y/o dispositivos de seguridad en equipos eléctricos, mecánicos, instalaciones, locales, celdas, interruptores y en general en todo lugar donde se hallen colocados.

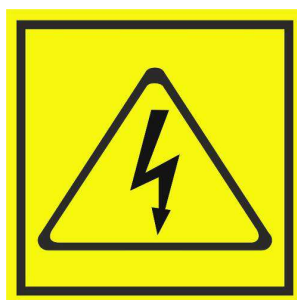
5) RIESGO DE INCENDIOS



- ✓ De acuerdo con los riesgos y materiales presentes se deberá contar con un matafuego cada 200 mts.
- ✓ Se mantendrá la zona que rodea al matafuego libre de obstáculos.
- ✓ Los matafuegos deberán ser verificados periódicamente.
- ✓ Los extintores son fáciles de utilizar, pero sólo si se conocen; enterarse de su funcionamiento.

- ✓ Conocer las causas que pueden provocar un incendio en el área de trabajo y las medidas preventivas necesarias para evitarlo.
- ✓ Tener a la mano el número de teléfono de los bomberos.
- ✓ Que el buen orden y limpieza son los principios más importantes de prevención de incendios.
- ✓ No fumar en lugares prohibidos, ni tirar las colillas o cigarros sin apagar.
- ✓ Controlar las chispas de cualquier origen ya que pueden ser causa de muchos incendios.
- ✓ Ante un caso de incendio conocer las acciones inmediatas a tomarse.
- ✓ Si se manejan productos inflamables, prestar mucha atención y respetar las normas de seguridad.

6) SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA



- ✓ Los tableros deberán contar con llave termo magnética, disyuntor diferencial y puesta a tierra. Deberán tener la tapa cerrada mientras se los utilice y señalización del riesgo que involucran.
- ✓ Las herramientas tendrán algún tipo de protección (puesta a tierra o doble aislación) y los conductores serán del tipo doblemente aislado y de un solo tramo. No se realizarán empalmes con cinta aisladora.
- ✓ La distribución eléctrica deberá hacerse a través de cables para intemperie y las conexiones mediante fichas para intemperie normalizadas.
- ✓ Se prohíbe acercarse a líneas eléctricas, tales como cables aéreos, barras trifásicas, "tercer riel", etc. Si se deben realizar trabajos próximos a elementos energizados deben efectuarse con la correspondiente

autorización de personal del comitente. Manteniendo distancia de seguridad.

- ✓ Se mantendrá la zona que rodea al tablero libre de obstáculos.

7) MANEJO DE RESIDUOS



En el lugar de trabajo se usarán recipientes que estarán identificados con una leyenda que identifique para qué elementos corresponde.

Se utilizarán estaciones ambientales en toda la planta:

- Tambores Rojos: residuos especiales (elementos contaminados con pintura, thinner, etc.)
- Tambores Verdes: residuos no especiales o domiciliarios (cajas, plásticos, etc.).
- Tambores Grises: metales.

Se deberán pintar cuando no se distingan los colores. Nunca deberá faltar la señalización (identificación) de los mismos.

8) COMEDORES E INSTALACIONES SANITARIAS



- ✓ La empresa deberá contar en el lugar de trabajo con tantos baños como determina la ley.
- ✓ Deberá proveer a su personal de agua potable apta para consumo humano en bidones tipo display.
- ✓ Deberán poseer un mantenimiento, el cual consistirá en condiciones normales de funcionamiento, en dar la limpieza periódica requerida a través de registros.

9) ACCIDENTES, INCIDENTES



La empresa deberá comunicar fehacientemente al Servicio de Seguridad e Higiene de inmediato dentro de las 24 horas cualquier accidente o incidente ocurrido. Se recuerda que todas las lesiones deben recibir atención de primeros auxilios por insignificantes que parezcan, además deben ser denunciadas dentro de la jornada laboral.

10) RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES



- ✓ Trabajar en forma segura siguiendo rigurosamente las instrucciones y recomendaciones del director de obra.
- ✓ Informar de manera inmediata toda condición insegura al jefe de taller.
- ✓ Cumplir con las Normas de Seguridad e Higiene que le son impartidas.
- ✓ Usar permanentemente los Elementos de Protección Personal que se le entreguen para cada tarea.
- ✓ No aceptar realizar tareas inseguras.
- ✓ Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.
- ✓ Pedir instrucciones detalladas al supervisor antes de iniciar una tarea.
- ✓ Obedecer y respetar todos los vallados existentes en la obra.

11) RESPONSABILIDADES DE LOS SUPERVISORES



- ✓ Conocer en profundidad las normas y procedimientos de Seguridad e Higiene.
- ✓ Dirigir todos los trabajos del personal en forma segura, basándose en las normas establecidas en el Programa de Seguridad e Higiene.
- ✓ Supervisar estrechamente el personal a su cargo.
- ✓ Enfatizar el cumplimiento de las Normas de Seguridad entre el personal.

12) VEHÍCULOS



- ✓ La velocidad máxima de circulación es de 20 km/h.
- ✓ Los vehículos deberán cumplir las Normas de tránsito vigentes.
- ✓ Deberán poseer matafuego y cinturón de seguridad para cada persona que transporten.
- ✓ El personal deberá tener licencia habilitante al tipo de vehículo que conduce.
- ✓ No se podrá transportar personal ni en las cajas ni en los estribos de los vehículos. En caso de transportarlo se dispondrá de un vehículo apto para el transporte de pasajeros.
- ✓ No se dejará estacionado el vehículo delante de elementos de seguridad como matafuegos, hidrantes, etc.
- ✓ Se respetará la carga máxima del vehículo.
- ✓ Los vehículos más pesados tendrán prioridad de paso.
- ✓ No se cargará combustible con el motor en marcha.
- ✓ Todos los vehículos deberán contar la sirena de retroceso.

13)USO DE HERRAMIENTAS



- ✓ Las herramientas y equipos deben estar y ser mantenidos en buenas condiciones.
- ✓ Solo personas calificadas pueden hacer uso de estos
- ✓ Las herramientas deben ser usadas solamente para los propósitos que fueron diseñadas
- ✓ No fuerce las herramientas más allá de su capacidad.
- ✓ Toda herramienta que se utilice en altura, debe sujetarse con elementos de anclaje (tiras de cuero o nylon a la muñeca, o estructura cercana)



- ✓ Las herramientas personales pueden ser inspeccionadas por la Supervisión en cualquier momento
- ✓ La ropa suelta, anillos y otras joyas no deben ser usadas cuando se trabaja en la operación de máquinas, sobre todo aquellas rotatorias o eléctricas
- ✓ Mantener las mangas abotonadas. No utilizar mangas cortas.
- ✓ Mantener los dedos lejos de las partes móviles
- ✓ Detener la máquina para sacar virutas y sobras. Usar una brocha o un cepillo para limpiar y pulir. Asegurarse que la máquina está detenida y que no se mueve
- ✓ Inspeccionarla al menos diariamente antes de encenderla. Observar las partes sueltas o dañadas, que haya iluminación adecuada, lubricación y que no haya herramientas abandonadas o materiales que pudiera provocar un accidente
- ✓ Usar tenazas o pinzas para sostener las partes que están siendo trabajadas siempre que sea posible. Muchas máquinas tienen bloqueo (eléctrico o mecánico). Asegurarse que éste funcione y nunca “puentear” uno de estos sistemas
- ✓ Algunas máquinas usan aire y electricidad. Para hacer reparaciones, ambas fuentes de energía deben ser desconectadas. Tener cuidado con el aire remanente que se mantiene dentro del sistema “Purgarlo” antes de la desconexión final
- ✓ Todo acoplamiento, manguera o conexión de manguera a las herramientas del tipo neumáticas, se deben inspeccionar antes de su uso y se colocará resguardo donde sea necesario
- ✓ El peligro de incendio está constantemente con nosotros. Los aceites, trapos y elementos calientes siempre son un peligro de incendio. Saber dónde están los extintores y mantener el área de la máquina siempre limpia
- ✓ Asegurarse que el área de trabajo de la máquina esté libre de obstáculos y de otros trabajadores no autorizados
- ✓ Todas las herramientas usadas deben ser inspeccionadas obligatoriamente por lo menos una vez al mes.



Herramientas de Mano

- Las herramientas gastadas son peligrosas. Ej.: Los dientes de una llave de cañería resbalan si las mandíbulas están sueltas, la cabeza de martillo puede saltar lejos si no está bien calzadas, etc.
- Cada herramienta fue diseñada para realizar un trabajo específico y para ese propósito debe ser usada. Toda herramienta necesita de cuidado. Mantenga sus herramientas de mano en buenas condiciones: limpias, aceitadas, cubiertas, etc.
- No usar herramientas para hacer palanca
- Las herramientas sujetas a impactos (formones, brocas, caladores, etc.) Tienden a “abombarse” en el lugar del impacto, manténgalos libres de rebaja para evitar que salten astillas
- Usar un bolso portaherramientas, especialmente para subir a altura
- No forzar las herramientas más allá de su capacidad, ni use aparejo para aumentar su capacidad de diseño.

Herramientas Neumáticas Portátiles

- No las operar sin las instrucciones de su supervisor
- Todas las herramientas neumáticas deben tener guardas y protecciones adecuadas. No usar herramientas inapropiadas sin las protecciones. No se permiten mangos ni extensiones caseras
- Ciertas máquinas y herramientas neumáticas deben ser operadas solo por personal autorizado y certificado después de un entrenamiento adecuado, además del dominio de un conjunto de reglas básicas.

Conexiones Eléctricas

- El cable eléctrico debe estar sin deterioro en su aislamiento, sin uniones y libre de huincha aisladora.
- Enchufe de tres patas con su línea a tierra conectada, excepto aquellos que poseen sistema de doble aislamiento rotulado en la placa del fabricante.



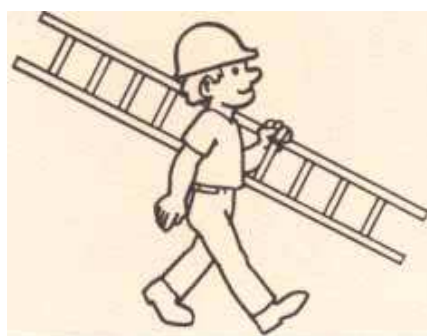
- Los mangos o agarraderas no deben estar dañados o trizados.
- Los interruptores en las máquinas o equipos deben estar operables.
- No deben existir conexiones sueltas.
- Los cables eléctricos deben ser lo más corto posible.
- Los cables eléctricos flexibles no deben ser parte de una instalación permanente o fija.
- Los cables eléctricos no deben ser usados como sustitutos de alumbrado fijo.
- Los cables eléctricos deben ir en forma aérea, y en ningún caso deben estar expuestos a la humedad o agua.
- Los equipos eléctricos portátiles deben ser inspeccionados mensualmente por personal habilitado (electricista).

Herramientas Eléctricas

- El torque es el movimiento circular o de rotación en herramientas tales como, taladros, llaves de impacto y sierras; que tienen como resultado la gran fuerza de movimiento. Estar preparado por si la herramienta se atasca
- Tener buena base, usar ambas manos, usar la máquina como se les ha asignado, y estar listo para soltar interruptor o gatillo (éste debería ser a prueba de fallas de manera que se cierre en la posición «ON»)
- Fijarse bien en los movimientos irregulares o ladeo de la máquina
- Como consecuencia del uso de este tipo de herramientas algunos objetos pueden salir volando, por lo tanto se debe prevenir a la gente alrededor y usar una protección adecuada para los ojos (Protección Facial)
- El contacto con las partes en movimiento pueden ser peligrosos.
Mantener las partes móviles lejos del cuerpo. Nunca tocar una parte móvil (por ejemplo: taladros, brocas, hojas y dientes), al menos que la máquina esté desconectada.
- Conocer quiénes están trabajando cerca, y advertirlos. Tener cuidado en girar sorpresivamente con la máquina en movimiento, puede haber alguien atrás.
- Las condiciones y herramientas deberán ser inspeccionadas. Examinar la herramienta y busque partes dañadas, soportes sueltos, o cordones eléctricos cortados o sueltos. Marcar la herramienta defectuosa y mandarla a reparar.

- Apagar la herramienta y tomar las precauciones necesarias para prevenir su encendido accidental. Este puede requerir cierre completo y procedimiento de bloqueo o simplemente desenchufar el cable de alimentación.
- Reponer todas las guardas antes de poner en movimiento la máquina, retirar todas las llaves usadas durante el servicio.
- Asegurarse de que las piezas de cambio son las apropiadas de acuerdo a las especificaciones, por ejemplo: Que las cuchillas, discos, brocas sean las correctas de acuerdo a la máquina; que los dientes para el corte de madera sean los apropiados para esta acción, que las hojas de corte tengan la forma apropiada, etc.

14) ESCALERAS PORTATILES



- ✓ Antes de utilizar una escalera comprobar que se encuentre en perfecto estado.
- ✓ No utilizar nunca escaleras empalmadas una con otra.
- ✓ Atención si hay que situar una escalera en las proximidades de instalaciones con tensión.
- ✓ La escalera debe estar siempre bien asentada. Cerciorarse de que no se pueda deslizar.
- ✓ Al subir o bajar, siempre la cara a la escalera.
- ✓ La parte superior de una escalera apropiada debe sobresalir por lo menos 1 metro por encima del techo o del punto de la altura por donde se debe dejar la escalera, para tener acceso a techo o nivel de la estructura, para que le sirve de apoyo manual.

- ✓ Transportar sobre el hombro, tomarla del centro y llevarla con la parte delantera por encima de la altura de la cabeza, para evitar lesionar a otra persona.
- ✓ Transportarla en forma horizontal con la parte delantera hacia adelante.
- ✓ No utilizarla para transportar materiales
- ✓ No hacerla girar, no trasportarla sobre la espalda.
- ✓ Escalera tijera: transportarla plegada.
- ✓ Escalera extensible: transportarla con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños en los distintos niveles.
- ✓ No arrastrar las cuerdas de las escaleras por el suelo.
- ✓ Las escaleras de más de tres metros de longitud o de pesos superiores a 25 kg deben ser transportadas entres dos o más personas.

15)RIESGOS QUÍMICOS



- ✓ Todo producto químico se encuentra identificado con el sistema de NFPA 704.
- ✓ Al trabajar con líquidos químicos, pensar que los ojos serían los más perjudicados ante cualquier salpicadura



- ✓ También otras partes del cuerpo pueden ser afectados. Utilizar el equipo adecuado.
- ✓ No remover ácidos con objetos metálicos; puede provocar proyecciones
- ✓ Al manipular productos corrosivos tomar precauciones para evitar su derrame; si este se produce actuar con rapidez según las normas de seguridad
- ✓ Si se trabaja con productos químicos, extrema la limpieza personal, particularmente antes de las comidas y al abandonar el trabajo
- ✓ Los riesgos para el organismo pueden llegar por distintas vías: respiratoria, oral, por contacto, etc. Todas ellas requieren atención.

Material Peligroso

Materiales que representan una amenaza para la salud de las personas, la seguridad, la propiedad, el medio ambiente o el bienestar público. Se incluyen sustancias y desechos peligrosos regulados por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) del Departamento de Transporte (DOT) y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EE.UU.

Hoja de Seguridad (MSDS)

Documento que proporciona información relacionada con materiales y químicos peligrosos, este documento debe acompañar a todos los productos que se usan en el sitio, de manera que la información para el transporte, almacenaje, manipulación y eventual contacto con la sustancia sea de conocimiento de todos los trabajadores.

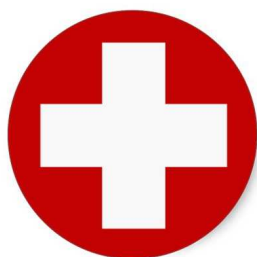
Etiquetado de identificación de Materiales Peligrosos

Existen sistemas de identificación que deben acompañar a todos los materiales peligrosos ya sea en el transporte, almacenaje o simple manipulación de los productos, uno de ellos es el que identifica mediante un rombo de colores, los

distintos tipos de riesgos y que ha sido estandarizado por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios de Estados Unidos (NFPA 704).

Este rombo identifica mediante una escala de números el rango de los riesgos y con cuatro colores básicos cada uno de esta información esté disponible a los trabajadores, en colores, así la advertencia visual será más efectiva.

16) EMERGENCIAS



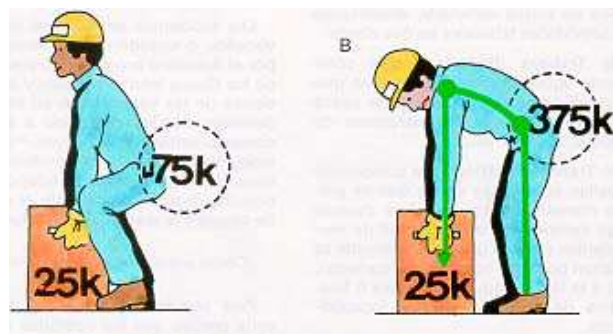
- ✓ Conocer el plan de emergencia. Conocer las instrucciones de la empresa al respecto.
- ✓ Seguir las instrucciones que se indiquen, y en particular, de quien tenga la responsabilidad en esos momentos.
- ✓ No correr ni empujar a los demás; si es un lugar cerrado buscar la salida más cercana sin atropellamientos.
- ✓ Usar las salidas de emergencia, nunca los ascensores o montacargas.
- ✓ Prestar atención a la señalización. Ayudará a localizar las salidas de emergencia.
- ✓ La ayuda es inestimable para todos. Colabora.

17) ACCIDENTES



- ✓ Mantener la calma pero actuar con rapidez. La tranquilidad dará confianza al lesionado y a los demás.
- ✓ Pensar antes de actuar. Asegurarse de que no hay más peligros.
- ✓ Asegurarse quien necesita más tu ayuda y atender al herido o heridos con cuidado y precaución.
- ✓ No hacer más de lo indispensable; recordar que la misión no es reemplazar al médico.
- ✓ No dar jamás de beber a una persona sin conocimiento; puede ahogarse con el líquido.
- ✓ Avisar inmediatamente por los medios que hay al médico o servicio de socorro.

18) MANEJO DE MATERIALES. MANEJO MANUAL DE CARGAS



Se entiende por manipulación manual de cargas cualquiera de las siguientes operaciones efectuadas por uno o varios trabajadores: el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción, el transporte o el desplazamiento de una carga.

Los accidentes y las enfermedades se pueden prevenir eliminando o, al menos, reduciendo los riesgos que entraña la manipulación manual de cargas. Para ello se deben aplicar las medidas que se enumeran a continuación, por orden de prioridad:

- eliminación: analizar si se puede evitar la manipulación manual de cargas, por ejemplo usando equipos eléctricos o mecánicos como cintas transportadoras o carretillas elevadoras;



- medidas técnicas: si la manipulación manual de cargas no se puede evitar, se debe considerar el uso de equipos de apoyo, como carros y equipos neumáticos;
- medidas organizativas: si la eliminación o reducción de los riesgos que entraña la manipulación manual de cargas no es posible, se han de aplicar medidas organizativas, como la rotación de los trabajadores y la introducción de pausas lo suficientemente prolongadas;
- información sobre los riesgos y las consecuencias negativas para la salud de la manipulación manual de cargas y formación sobre el uso de los equipos y las técnicas de manipulación correctas

Técnicas de manipulación correctas

Levantamiento

Antes de levantar una carga, es necesario planificar y preparar la tarea.

Asegúrese de que:

- sabe hacia dónde va;
- la zona en la que se mueve está libre de obstáculos;
- tiene un buen agarre de la carga;
- sus manos, la carga y las asas no están resbaladizas;
- si la carga se levanta con la colaboración de otra persona, ambos deben saber, antes de comenzar, lo que tienen que hacer.

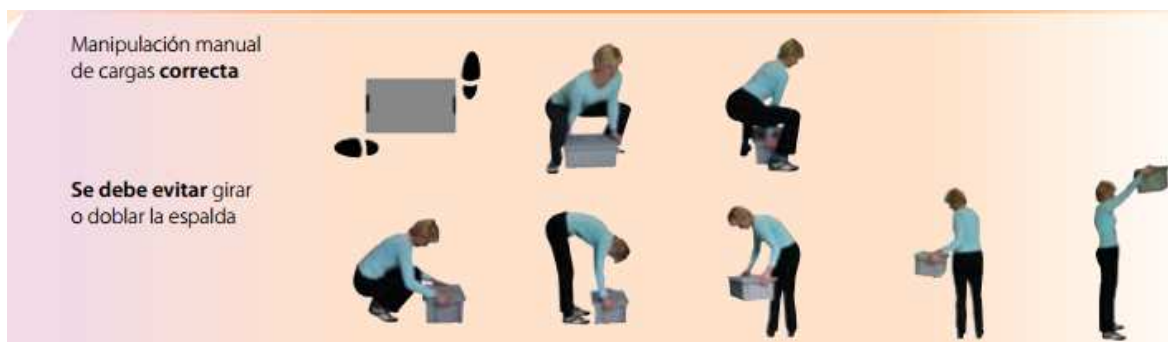
Para levantar una carga se deben seguir los pasos que se describen a continuación:

- ponga los pies alrededor de la carga y el cuerpo sobre ella (si esto no es factible, acerque el cuerpo a la carga lo más posible),
- flexione las piernas al efectuar el levantamiento,
- mantenga la espalda derecha,
- acerque la carga al cuerpo todo lo que pueda,
- levante y transporte la carga con los brazos estirados y hacia abajo.

Empuje y tracción

Es importante recordar que:

- el empuje y la tracción de la carga se realizan utilizando el propio peso del cuerpo; inclínese hacia adelante al empujar y hacia atrás para la tracción;
- los pies no deben resbalar al inclinarse hacia delante o hacia atrás;
- debe evitar torcer o doblar la espalda;
- los dispositivos de manipulación tienen asas o asideros para poder ejercer la fuerza necesaria con las manos; dichas asas deberían encontrarse entre su hombro y su cintura, de forma que el empuje y la tracción se realicen en una postura cómoda;
- debe realizarse un mantenimiento adecuado de los dispositivos de manipulación, de modo que las ruedas tengan siempre las dimensiones correctas y giren suavemente;
- los suelos deben ser firmes, estar igualados y limpios.



19) BLOQUEO DE SEGURIDAD

La mayoría de los accidentes industriales son causados por el escape descontrolado de energía peligrosa. Muchos de estos accidentes se pueden evitar utilizando el procedimiento adecuado de bloqueo y colocación de aviso. El sistema de Bloqueo de seguridad permite eliminar peligros de puesta en marcha de equipos, energización de sistemas, herramientas, etc. cuando hay personas interviniendo o realizando mantenimiento en ellos

Siempre que vaya a efectuar una reparación, mantenimiento, o vaya a trabajar en equipos que puedan estar activos, instale sus pinzas, coloque su candado e instale una Tarjeta de Peligro.

Pinzas, candados y Tarjetas están disponibles para Ud. en todo momento. Será objeto de Sanciones Disciplinarias Graves aquel trabajador que no use el Sistema de Bloqueo cuando se lo necesite.

En cada bloqueo, deben colocarse tantos candados como trabajadores haya en la operación.

Ponga su tarjeta y candado personalmente, nadie debe hacerlo en lugar de Ud.

Las tarjetas de peligro sirven solo para advertir a otros trabajadores que el equipo está siendo intervenido. Las pinzas aseguradas con su candado, evitan que otras personas lo accionen mientras Ud. está trabajando



Use solo una Tarjeta de Peligro autorizada. No use de otro tipo para evitar confusiones. Saque su candado y tarjeta cuando haya terminado su trabajo. Nadie más que Ud. Puede hacerlo

Pruebe los interruptores después de bloquearlos, para asegurarse de que el bloqueo es correcto y que quedo efectivamente bloqueado.

No viole JAMAS el bloqueo instalado por otra persona Usted será despedido de inmediato si lo hace.

Ponga Tarjeta de Peligro o candado en equipos herramientas defectuosas.

Para conocer el procedimiento específico de Lock & Tag Out (Bloqueo de Seguridad), consulte el manual HSE del Proyecto, sin embargo estas son los pasos mínimos:

1. Solicitud al dueño de área del equipo, maquinaria o sistema que será intervenido.
2. Antes de iniciar el trabajo, se deberá examinar y liberar las ENERGÍAS de todos los mecanismos con posible energía almacenada o potencial.



3. Se deberá comprobar ausencia de tensión en el lugar más cercano posible al elemento de desconexión.
4. Para la comprobación de la ausencia de tensión, se deben utilizar equipos de prueba, certificados por algún organismo que de fe de su correcto funcionamiento. Al mismo tiempo, se deberá contar con elementos de puesta a tierra efectiva, de modo de tener certeza que cuando se requieran utilizarlos, estén disponibles, operativos y cumplan la función para la cual fueron diseñados.
5. Todo bloqueo personal deberá ser retirado de un equipo inmediatamente que se haya terminado la tarea, excepto ante situaciones justificadas, las que deben ser aprobadas por el dueño del área.

20) PRIMEROS AUXILIOS

Primeros Auxilios: Son las medidas iniciales que se realizan a víctimas de accidentes o de enfermedades repentinas hasta la llegada de los profesionales especializados, con el fin de facilitar su recuperación.

Claves Fundamentales

Ante una situación que requiere su participación, siempre debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- 1 EJERZA EL AUTOCONTROL: Evite ser impulsivo
- 2 EVALÚE LA ESCENA: Observe bien
- 3 PIDA AYUDA: Antes de actuar directamente
- 4 ACTÚE CON PRUDENCIA: Sepa lo que no debe hacer

Convulsiones

- Asegúrese que la persona está bien aireada y despeje el área de curiosos.
- Llame urgente al servicio de emergencias médicas.



- No le introduzca nada en la boca, ni permita que nadie lo haga (dedos, pañuelos).
- Póngale una almohada o algo similar debajo de la cabeza para que no se golpee con los movimientos.
- Si la persona vomita, póngala de costado.
- Cuando termine la convulsión, límpiela la nariz y la boca protegiéndose las manos con guantes o bolsas de plástico.
- Asegúrese que la persona respire bien y no se alarme si no recuerda lo que ha sucedido.
- Si se recupera, aconséjele que consulte al médico.

Ataque cardíaco

- Observe si la persona presenta: dolor o sensación de opresión en el pecho que dura unos minutos y luego desaparece y que se irradia al hombro, el cuello o la boca del estómago. Si se marea o tiene ganas de vomitar. Si está pálida y transpirada o tiene dificultades para respirar o le falta el aire.
- Llame urgente al servicio de emergencias médicas.
- Prepárese para dar Reanimación Cardiopulmonar (RCP).
- Siente a la persona de manera que esté cómoda. Aflójele la ropa y tranquilícela.

Hemorragias o sangrado

- Siempre use guantes.
- Acueste a la persona en un lugar seguro y trate de detener el sangrado presionando con firmeza la herida con una venda, gasa tela o trapo limpio y de haber algo clavado no lo retire.
- Si el sangrado es en un brazo o una pierna, además levántelo.
- Vende la herida sin retirar la venda con la que hace presión y si sigue sangrando vuélvalo a vendar sin sacar la venda anterior.
- Llame o mande a buscar a un supervisor para que realice el traslado a un centro médico.



Paro cardiorrespiratorio

- Llame y sacuda suavemente a la persona por los hombros.
- Si no responde, llame urgente al servicio de emergencias médicas.
- Si la víctima no respira o lo hace ineficazmente (respiración agónica), comprima con sus manos el centro del pecho fuerte y rápido.
- Si usted tomó un curso de RCP, alterne 30 compresiones con 2 respiraciones de boca a boca.
- Si no tiene entrenamiento en RCP o lo prefiere, sólo comprima el centro del pecho, fuerte y rápido, sin interrupción y sin respiraciones de boca a boca hasta la llegada del servicio de emergencias.

Heridas

- Siempre use guantes.
- Exponga la herida y retire cualquier objeto que pueda causar complicaciones (anillos, pulseras, aros, etc.) excepto aquellos objetos que se encuentren clavados como agujas, clavos, cuchillos, etc.
- Limpie la herida con una tela o gasa limpia. Utilice agua y jabón neutro o un antiséptico. Evite las cremas y remedios caseros.
- Cubra la herida con un apósito limpio o gasa.
- Llame o mande a buscar a un supervisor para que realice el traslado a un centro médico.

Lesiones óseas, articulares y musculares

- Evite el movimiento de la parte afectada.
- Llame al servicio de emergencias.
- Desate cordones y retire todo lo que aprieta o impide la circulación de la sangre. En caso de tener que trasladar Ud. a la persona lesionada, inmovilice la parte afectada con tablas, cartones, vendas, tiras de tela o almohadas.
- Limpie y vende toda herida abierta con gasas o telas limpias.



- Si hay hinchazón, apoye algo frío sobre ese lugar, (el hielo nunca directo, envuélvalo, porque puede provocar más lesión).
- Llame o mande a buscar a un supervisor para que realice el traslado a un centro médico.

Quemaduras

- Siempre use guantes.
- Asegure la escena, protéjase y aleje a la persona afectada de lo que provocó la quemadura.
- Quítele la ropa, anillos, pulseras; pero si LA ROPA ESTA PEGADA NO LA DESPEGUE.
- Alivie el dolor enfriando con agua fría, pero no helada, de 15 a 30 minutos.
- Si la persona está consciente dele abundante líquido por la boca.
- Llame o mande a buscar a un supervisor para que realice el traslado a un centro médico.

Atragantamiento

- Pregúntele a la víctima si está atragantada.
- Llame urgente al servicio médico de emergencia.
- Si asiente con la cabeza y no puede hablar o tose débilmente asuma que tiene una obstrucción grave de la vía respiratoria.
- Realice compresiones abdominales rápidas como lo muestra la figura.
- Si la víctima pudiese toser solo incentívela para que lo siga haciendo enérgicamente.
- Si la víctima está inconsciente realice RCP.
- En mujeres embarazadas sólo comprima el centro del pecho

Legislación vigente (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557)

La empresa adhiere y cumple con la normativa vigente en materia de prevención, en cuanto a la seguridad e higiene en el trabajo. Se espera que



todos los empleados aporten con sus experiencias, las buenas prácticas de trabajo para lograr un ambiente de trabajo sano.

CMP Estructuras utiliza estándares de seguridad tanto locales, como globales, para realizar la prevención de los riesgos asociados, en cuanto a la realización de las mismas. Siendo estos de mucha exigencia.

El cumplimiento de las normas y estándares de seguridad brinda a las personas, tareas y procesos el éxito y la calidad de cada operación, siendo estas cada vez más confiables.

La ley 19.587 establece las condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo de cumplimiento en todo el territorio de la República Argentina y de aplicación a todo establecimiento y explotación que persiga o no fines de lucro, cualesquiera sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos, dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

Tendrá como objeto proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

Decreto Reglamentario N° 351/79.

Anexo I:

Título I: Disposiciones generales

Título II: Prestaciones de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Título III: Características Constructivas de los Establecimientos

Título IV: Condiciones de Higiene de los Establecimientos Industriales

- Carga Térmica (Cap.VIII)
- Contaminación Ambiental (Cap.IX)
- Radiaciones (Cap. X)
- Ventilación (Cap. XI)



- Iluminación y color (Cap. XII)
- Ruidos y Vibraciones (Cap.XIII)

Título V:

- Instalaciones eléctricas (Cap.XIV)
- Máquinas y herramientas (Cap. XV)
- Aparatos para izar (Cap.XVI)
- Protección contra incendios (Cap. XVIII)

Título VI: Protección Personal del Trabajador

- Elementos y equipos de protección personal (Cap.XIX)

Título VII: Selección y Capacitación del Personal

Anexo II: Carga Térmica

Anexo III: Contaminación Ambiental

Anexo IV: Iluminación y Color

Anexo V: Ruidos y vibraciones

Anexo VI: Instalaciones eléctricas

Anexo VII: Protección contra incendios

Legislación Clave

- **Ley de Riesgos del trabajo:** 24.557 /1995
 - Decreto Reglamentario: 170/96
- **Ley de Seguridad e Higiene:** 19.587 /1972
 - Decreto Reglamentario: 351/79
- **Resolución Higiene y Seguridad en el Trabajo:** 295/03 (especificaciones técnicas)
- **“Reglamento para la Industria de la Construcción”:** Decreto 911/96
- **Ley de Tránsito:** 24.449 /1995

- Res 559/2009 PROGRAMA DE REHABILITACION PARA EMPRESAS CON ESTABLECIMIENTOS QUE REGISTREN ALTA SINIESTRALIDAD



CONCLUSIÓN

De acuerdo a la investigación realizada, se puede verificar que la empresa a pesar de que sujeta errores, toma medidas positivas cuando se le realizan observaciones de seguridad, teniendo en cuenta la preservación de la salud de los trabajadores por encima de la producción, es decir, que la mentalidad de la empresa está basada en la seguridad.

Esto que está sucediendo, es una medida que da entusiasmo, ya que no muchas empresas piensan en seguridad de forma seria, sino que solo lo realizan para conlleva lo básico de ley, por esta razón pienso que a pesar de que la empresa no posee la instalación al cien por ciento, la intenta mejorarla día a día.

Siempre se está pendiente de ello, inclusive se ha formado un comité con la gerencia con reuniones semanales para discutir temas exclusivos al área de seguridad.

En cuanto al empleado: este entiende, acepta y lleva a cabo sus tareas, cumpliendo con las normas de seguridad necesarias. La idea es que la seguridad sea exista en la vida, tanto dentro como fuera de la empresa.

Como empleada puedo mencionar, por la experiencia y el tiempo transcurrido, trabajando como técnico en distintos, que realizo mis tareas con un elevado soporte desde la gerencia, pudiendo intervenir continuamente en los trabajos.

Personalmente mi objetivo, que es crecer profesionalmente, lo voy logrando día a día y eso es muy significativo.



AGRADECIMIENTOS

Antes que nada, quiero decir algo que es muy importante y quizás el motor de tanto esfuerzo, y es nada más ni nada menos que los sueños, y esos sueños van de la mano con estos años.

Años que me enseñaron mucho.

En esta etapa, prácticamente, ya terminada es imposible no sentirme emocionada, triste, pero por sobre todo feliz, feliz de llegar al final de un camino recorrido.

Feliz y emocionada, quizás un poco asustada también, pues ahora quedo sola. Y hay que salir a la cancha y demostrar la profesión que elegí.

Por eso a todos los profesores, muchas gracias.

Quiero agradecer a mi familia, por el apoyo constante y las fuerzas brindadas para avanzar y concretar mis metas profesionales

Ellos son parte muy importante en este día, como así lo fueron durante estos años. Soportándome y bancándome, dándome aliento, fuerza y por sobre todo paciencia. Esas palabras justas cuando algo sale mal y te sentís cansada.

También quiero agradecer a la Universidad FASTA y a CAPACITARE por permitirme formar parte del alumnado de la Licenciatura.

Por último, mi agradecimiento a la empresa CMP ESTRUCTURAS S.A, que ofreció sus instalaciones, para llevar adelante este proyecto.

Sin todos ellos no podría haber estado hoy acá,

A todos ellos, muchas gracias.

MUCHAS GRACIAS A TODOS



BIBLIOGRAFIA

- Ley 19587: Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Decreto 351/1979
- Decreto 911/1996
- Res. SRT 84/2012: Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral
- Res SRT 85/2012: Protocolo para la Medición de Ruido en el Ambiente Laboral
- Res. SRT 299/2011
- Res. SRT 771/2009
- Res. 295/2003
- Unidades de la Materia
- Páginas de internet relacionadas a seguridad e higiene laboral
- Procedimientos de CMP Estructuras.
- Wikipedia
- Diccionario de la Real Academia Española
- Normas IRAM (10005, 3517, 41400,)