



UNIVERSIDAD FASTA
EN LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMÁS DE AQUINO

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

Facultad de Ingeniería

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Condiciones de Trabajo en "Marmolería La Nueva Industrial"

Cátedra – Dirección: ING. CARLOS NISENBAUM

Alumno: MARÍA MERCEDES ULIVARRI

Fecha de Presentación: 02.11.15

versión: 08.15

Índice

Capítulo I	7
1.1) Nombre del trabajo.....	7
1.2) Objetivos.....	7
1.3) Alcance:	7
1.4) Descripción del trabajo	8
1.5) <i>Marco legal - Normativa De Aplicación</i>	9
Capítulo II	10
Descripción General.....	10
2.1) Descripción del Tipo de Empresa	10
2.2) Descripción del proceso de trabajo	11
2.3) Descripción del PT elegido	12
2.4) Datos Técnicos de los Equipos.....	13
Tipos:	13
2.5) Plano esquemático de la planta	15
2.6) Relevamiento fotográfico de todo el proceso de trabajo.....	16
Capítulo III	22
Relevamiento General de Riesgos.....	22
3.1) Introducción:	22

3.2) Modo de relevamiento - Especificación de tareas	22
3.3) Enumeración de riesgos (planilla)	23
3.4) Análisis de datos del relevamiento	28
3.5) Modalidad de relevamiento: Discriminación del PT	30
3.6) Presentación de los factores preponderantes	30
Capítulo IV	33
Riesgo Químico: inhalación de polvo de sílice	33
4.1) Introducción al capítulo	33
4.2) Análisis, Cuantificación y Evaluación del Riesgo	35
Evaluación de riesgo para Agente Químico – Inhalación de polvos – Sílice.....	35
4.3) Estrategia de intervención sobre el Riesgo	36
4.4) Planilla de Entrega de Ropa de trabajo y E.P.P.	41
4.5) Capacitación	41
Capítulo N° V	42
Riesgo Mecánico: Corte (mano -brazo)	42
5.1) Introducción al capítulo	42
5.2) Análisis, cuantificación y evaluación del Riesgo: Corte	44
5.3) Estrategia de intervención sobre el Riesgo	45
Capítulo N° VI	47

Ruido	47
6.1 - Introducción al Capítulo	47
6.3) Análisis, cuantificación y evaluación del Riesgo	48
6.4) Estrategia de intervención del Riesgo.....	49
6.5) Vibraciones:.....	50
6.6) Estrategia de intervención sobre el riesgo:	51
7.) Selección del Personal	53
7.1) Procedimiento para la Selección del Personal	53
Dicho procedimiento constará de cuatro etapas:	53
7.2.) Capacitación en materia de S. H. L.....	55
7.4) Detalle de contenidos del “Programa Anual de Capacitación”	58
7.5) Metodología de enseñanza a utilizar para el desarrollo del “Programa Anual de Capacitación”	61
7.6) Recursos necesarios para la implementación del “Programa Anual de Capacitación”.....	63
7.7) Cronograma de implementación del “Programa Anual de Capacitación”	64
7.8) Modelo de evaluación del “Programa Anual de Capacitación”	65
7.9) Inspecciones de Seguridad - (Plan mensual).....	66
7.10) Estadística e investigación de accidentes laborales.....	69
7.11) Guía de investigación de accidentes e incidentes.....	70

Método de Árbol de Causas.....	71
Descripción del accidente:	77
Interpretación del Árbol de causas	80
7.12) Elaboración de Normas de Seguridad	86
7.13) Tipo de normativa: Norma Interna.....	94
7.14) Prevención de accidentes “in itinere”	101
7.15) Folleteria	106
7.16) Planes de Emergencia.....	112
7.18) Plan de Emergencias y Contingencias.....	116
Empresa “La nueva Industrial”	116
Conclusión del Proyecto	127
Agradecimientos	130
Bibliografía	131
Anexo I.....	132
EPP Recomendados.....	132
Anexo II.....	139
Carga de Fuego.....	139
Anexo III.....	141
Marco Legal y Planillas adjuntas.....	141

Anexo nº IV	163
Enfermedad Profesional relacionada al PT: SILICOSIS	163
Anexo V	173
Método de identificación y evaluación de riesgos adoptados	173

Capítulo I

1.1) Nombre del trabajo

Condiciones de Trabajo en marmolería "La Nueva Industrial" de la Ciudad de Salta - Capital

1.2) Objetivos

Objetivo Principal

Realizar un análisis de las condiciones actuales de trabajo de un PT determinado para que luego de una evaluación técnica se proceda a realizar la corrección e implementación de los nuevos procedimientos de trabajo que generara una mejora en la calidad de vida del operario

Objetivos Complementarios:

- Analizar los elementos de los mismos Identificar y evaluar los riesgos "in Situ" a través de las técnicas y conceptos aprendidos.
- Plantear soluciones técnicas y operativas a través de un plan de trabajo para la prevención de los riesgos laborales
- Obtener el título de "Lic. en Higiene y Seguridad Laboral"

1.3) Alcance:

Este proyecto está dirigido a empresarios y trabajadores del rubro de la construcción, con la intención de que puedan abordar por sí mismos, la tarea de concientizarse de la importancia de la evaluación de sus riesgos y asumir a continuación las acciones preventivas necesarias.

1.4) Descripción del trabajo

El presente trabajo tiene como finalidad recabar información, analizar y prever las medidas preventivas a tomar en base a los riesgos actuales y potenciales existentes dentro de los PT de una marmolería.

Dentro del marco de análisis de estos PT se evaluarán los procesos, riesgos y se idearán medidas preventivas con la finalidad de mejorar la calidad de vida a los operarios y de esta manera prevenir accidentes y/o enfermedades laborales ya que esta no solo afectan /dañan la salud del trabajador, sino también el éxito en la gestión de la empresa. Las horas de trabajo perdidas por accidentes y enfermedades, así como los materiales dañados (por ejemplo los destrozos en los equipos y productos elaborados) interrumpen la continuidad del proceso de trabajo.

La falta de organización, por ejemplo, en la preparación del trabajo causa con frecuencia tensiones innecesarias y trabajos precipitados, que pueden dar lugar a accidentes y enfermedades.

Dentro de los amplios rubros laborales que comenzaron siendo oficios y a lo largo de las décadas se fue perfeccionando hasta industrializarse están las marmolerías. Esta actividad requiere mano de obra calificada y sabiendo las dificultades que las pequeñas y medianas empresas tienen en la aplicación de la respectivas legislaciones nacionales es que pretendemos realizar este proyecto desarrollando guías formativas e informativas que contemplan las situaciones de riesgos más graves de cada puesto de trabajo, utilizando los términos de cada uno con el fin de facilitar la introducción de la evaluación de los riesgos de la empresa.

Este proyecto está dirigido a empresarios y trabajadores del rubro de la construcción, con la intención de que puedan abordar por sí mismos, la tarea de evaluar sus riesgos y asumir a continuación las acciones preventivas necesarias.

1.5) Marco legal - Normativa De Aplicación

- La prevención de riesgos laborales “Accidentes y Enfermedades Profesionales generadas por el trabajo” en nuestro país se encuentra regulada por la ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus reglamentos complementarios de la ley 24.557 de Riesgos de Trabajo y en este caso utilizaremos los Decreto reglamentarios nº 351/79 y nº 911/96.

Capítulo II

Descripción General

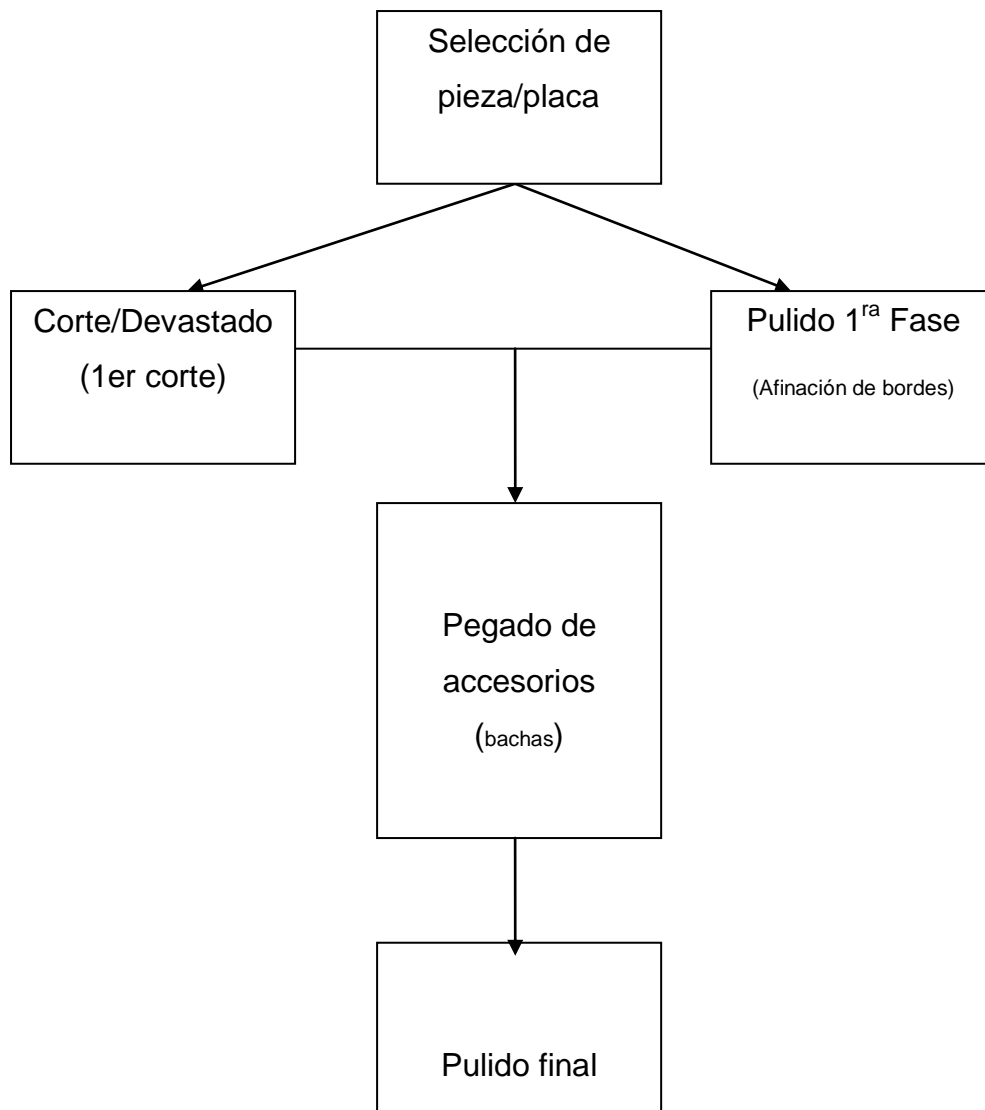
2.1) Descripción del Tipo de Empresa

Este PFI se desarrolla en las instalaciones de una marmolería, ubicada físicamente en la capital de la Ciudad de Salta, en calle Corrientes N° 1195. Esta planta se dedica básicamente a la producción de piezas de mármol/granito para revestimiento de obras como mesadas, pisos, mesas, revestimientos externos de paredes, etc. Es propiedad del Sr. Fernando Gonzales es operada por 10 personas que trabajan en relación de dependencia. Este tipo de empresa elegida para el desarrollo del nuestro PFI pertenece al grupo de "empresas privadas de índole familiar"



2.2) Descripción del proceso de trabajo

A la descripción del proceso de trabajo lo vamos a presentar a través de un diagrama de flujo



2.3) Descripción del PT elegido

En el PT que vamos a analizar trabajan 2 personas, y se denomina dentro del proceso como "MESA DE TRABAJO". Este PT está ubicado en la última fase del proceso general, es el lugar donde luego del corte general de la placa que se realiza a través de las máquinas R30 o la cortadora a puente hidráulico, se procede a acomodar la pieza con la cual se trabajara y dibujar el diseño a realizar por ejemplo los detalles finales de la pieza, como el contorno denominado "pecho paloma", el emparejamiento de bordes, o algún otro detalle que se deba ajustar tanto para el diseño del producto como también la colocación final de la pieza.

Para ello luego de ubicada la pieza se coloca el disco desbastador diamantado grueso en con el cual se realizan los cortes del diseño y se procede al amolado/corte, luego de terminado este proceso, se coloca en la máquina el disco diamantado fino para suavizar los bordes y emparejar las imperfecciones, por último se procede al pegado de los accesorios, dentro de esta etapa, se utilizan accesorios como las denominadas "bachas" las cuales son adheridas a las piezas de mármol con los pegamentos denominados "masilla plástica" y "pastina".

Luego de este proceso de pegado se coloca la pieza en descanso hasta que se adhiera bien la bacha y se procede a untar la pieza con resina y prepararla para al pulido final que se realiza con bandas denominadas "flaps" (paños de puro algodón) que le otorgan brillo e impermeabilidad al producto. En esta instancia se finaliza la etapa del proceso y la pieza está lista para ser entregada

Este PT necesita de mucha atención ya que se manipulan herramientas denominadas "AMOLADORA ANGULAR" y "AMOLADORA DE BANCO" ambas bastante potentes y con alto índice de riesgo de diversos tipos, hay una alta exposición al polvo de sílice como así también a choques eléctricos, todo esto ampliaremos más adelante oportunamente en el capítulo que corresponde.

2.4) Datos Técnicos de los Equipos

AMOLADORAS: Sirve tanto para el corte o pulido del revestimiento (listones) de las mesadas por ejemplo. La amoladora de banco funciona eléctricamente a través de un motor que se enciende y apaga a través de una perilla, está montada sobre un banco de hierro cilíndrico de 90 cm de alto, además tiene dos extremos, de un lado tiene un disco diamantado (para pulir mármol) y del otro tiene unos discos de telas que sirven para dar color junto con la cera y brillo al material. Utilizan también bandas diamantadas (finas) para un mejor acabado y un cepillo de acero para limpiar el óxido que pueden llegar a haber por ejemplo en las bachas, los pegamentos en las espátula, etc. Esta máquina funciona con luz trifásica.

Tipos:

- ✓ AMOLADORA DE BANCO ANGULAR: Características :Amoladora Angular 9" GWS 26-230 LVI Professional
 - Protección de activación: evita que la herramienta vuelva a activarse sola después de ser desconectada de la energía.
 - Interruptor Tri-Control, que evita el accionamiento involuntario de la máquina.
 - Hasta un 70% menos vibración (norma europea EN 50144): doble control (empuñaduras principal y auxiliar).
 - KickBack Stop: microprocesadores desactivan la máquina cuando el disco se traba.
 - Sistema Soft Start: la amoladora sólo alcanza su rotación máxima 2 a 3 segundos después de ser accionada.

- ✓ AMOLADORA DE BANCO "BARBERO": Características

Carcasa: El diseño de las amoladoras de banco Barbero fue especialmente realizado para atender las distintas tareas que Usted requiere. El modelo de carcasa extendida otorga gran accesibilidad a los lados y al frente de la piedra, permitiendo

amolar a lo largo, como también amolar piezas con formas extrañas sin interferencia de la carcasa del motor. Cuando la piedra se consume, el diseño del cuerpo permite al operario trabajar cómodamente.

Eje: El eje del motor está montado sobre rodamientos a bolas, permitiendo operaciones suaves y silenciosas.

Velocidad: El régimen de velocidad es 2.850 R.P.M., lo que permite eliminar material en breve tiempo.

Piedras: cada modelo es adaptable a piedras estándar (No provistas). Las máquinas poseen cubre-piedras con tapa para ruedas esmeriles, soportes apoyo-herramienta y protectores visuales con apaga-chispas que permiten operar con mayor seguridad.

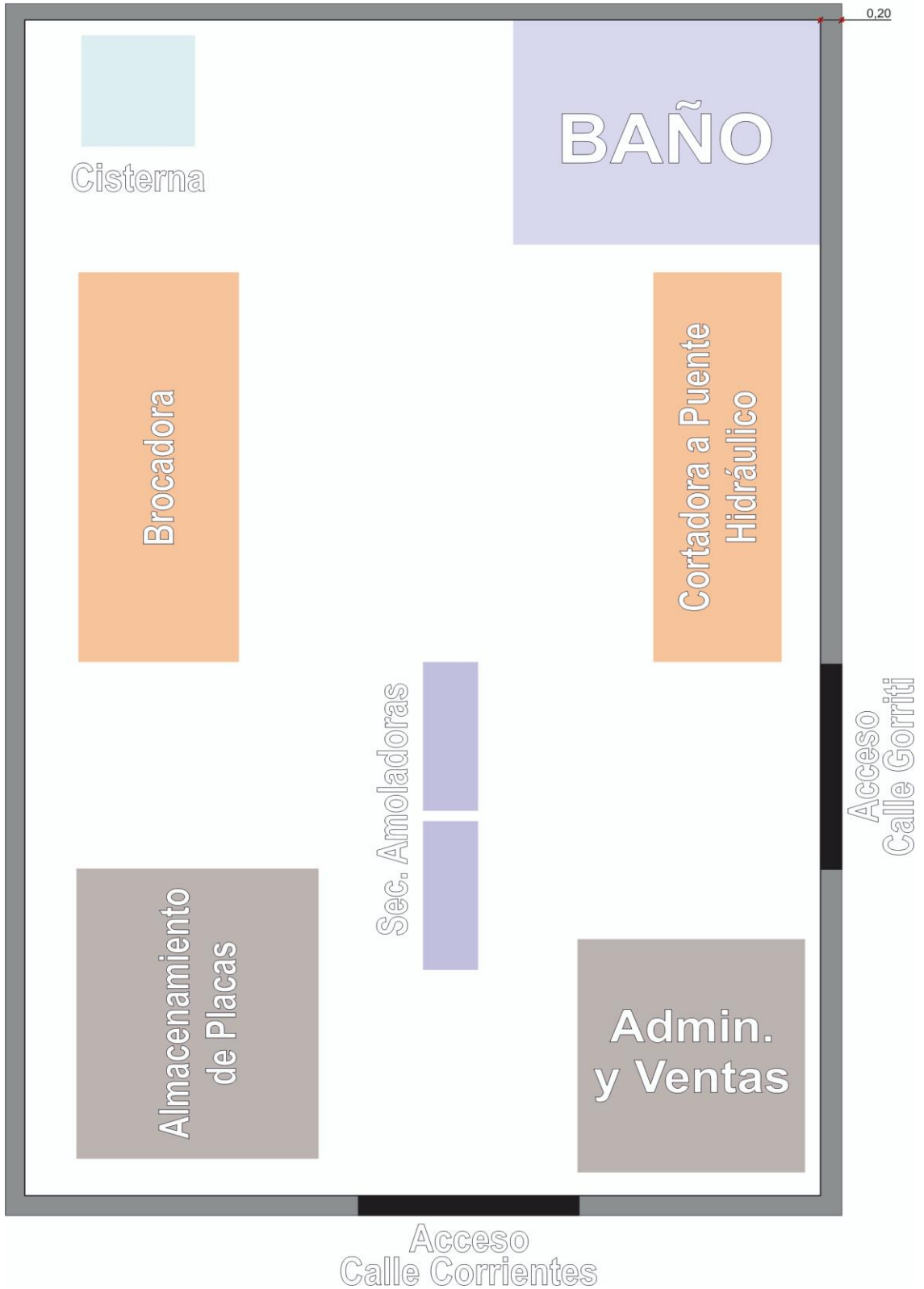
Encendido: Encendido con llave interruptora.

ACCESORIOS:

- Discos biseladores o desbastadores
- Discos diamantados con esmeril (gruesos y suave de varios tamaños 80- 120- 220- 400-) y para el acabado (brillo) de las piezas el " FLAP" (disco de tela puro algodón).

2.5) Plano esquemático de la planta

La Nueva Industria



2.6) Relevamiento fotográfico de todo el proceso de trabajo

Cortadora a puente hidráulico



Brocadora



Amoladora de banco



Mesa de trabajo



Almacenamiento de placas lista para despacho



Almacenamiento gral.





Capítulo III

Relevamiento General de Riesgos

3.1) Introducción:

Dentro de nuestro PFI procederemos a ocuparnos profundamente de los tres factores preponderantes a los que el operario está expuesto durante su jornada laboral, pero para hacer un informe más completo, se acordó hacer un relevamiento general para no dejar afuera los demás riesgos que si bien son menos significativos no le debemos restar importancia.

3.2) Modo de relevamiento - Especificación de tareas

El modo en que se realizara el relevamiento será "in situ" con ayuda de planillas de riesgos "check list", entrevistas con el operario que desempeña la tarea y acompañamiento de la jornada laboral para facilitar la visualización de los peligros potenciales y existentes.

La especificación de las tareas para el PT " Mesa de trabajo" es la siguiente:

- Selección de la placa de mármol/granito (previo corte en fresadora / cortadora a puente hidráulico)
- corte / desbastado (dibujo- terminación)
- 1^{ra} fase de pulido (afinación de bordes)
- Pegado de accesorios (bachas)
- Pulido final

En este punto de trabajo no se cuantifican ni analizan los riesgos por ningún método; solo se los identificara, enumerara par un análisis posterior análisis de los más relevantes.

3.3) Enumeración de riesgos (planilla)

Solo se enumerara e identificara para un posterior análisis de los riesgos/ peligros más relevantes

Identificación General de Riesgos																													
Datos de la empresa														Datos /evaluación															
Empresa : La Nueva Industrial SRL - Marmolería														Fecha : 10.8.15															
Puesto de trabajo:														Amoladoras															
Tipos de Riesgos																													
Tareas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Transporte manual a mesa de trabajo									X	X											X					X	X		
Corte/amolado (terminaciones)				X					X	X	X	X		X	X		X	X		X	X					X	X		X
Pulido1ra fase.				X					X	X				X	X		X	X		X	X					X	X	X	
Pegado de accesorios (bachas)						X			X	X	X	X			X						X					X	X		
Pulido final				X		X				X	X			X	X		X				X	X				X	X		
Transporte de pieza terminada(manual)					X		X	X		X											X	X				X	X		

Descripción de los tipos de riesgos

1. explosión	16. atropellos, golpes o choques contra o con vehículos
2. incendio	17. proyección de fragmentos o partículas
3. carga térmica	18. atrapamiento por o entre objetos
4. contactos eléctricos	19. atrapamiento por vuelco de máquinas
5. contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	20. riesgo ergonómicos - movimiento de cargas manual - sobreesfuerzos
6. inhalación, contacto o ingestión de sustancias nocivas	21. movimiento repetitivo - posición forzada
7. caídas de personas a distinto nivel	22. exposición a radiaciones
8. caídas de personas en el mismo nivel	23. riesgos causados por seres vivos
9. caída de objetos por desplome	24. accidentes de tráfico
10. caídas de objetos en manipulación	25. agentes químicos - inhalación de polvo de sílice
11. caídas de objetos desprendidos	26. agentes físicos (ruido, vibraciones, iluminación)
12. pisadas sobre objetos	27. cizallamiento
13. choques contra objetos inmóviles	28. lesiones corto punzante
14. choque/contactos contra elementos móviles de la máquina	29. choque eléctrico
15. golpes por objetos o herramientas	

Puesto de trabajo a analizar : Amoladoras







3.4) Análisis de datos del relevamiento

Dentro del análisis de los datos relevados “in situ” podemos ver el riesgo de **contacto eléctrico** está presente en el mayor tiempo de la jornada laboral, debido a la manipulación de las amoladoras (R n°4), a eso hay que sumarle un factor muy importante que es el “**polvo**” suspendido en todo el ambiente, **inhalación de polvo de sílice** (R n°25), el riesgo de **proyección de partículas** (R n°17) generado por el uso de las mismas.

Por otro lado y siguiendo en la línea de este análisis hay otro factor de igual importancia que es el riesgo de **corte/cizallamiento** (Rn°27) **y lesiones corto punzante** (R n°28) debido también al uso de estas maquinas y a la AUSENCIA DE EPP en este caso guantes (se puede observar en las imágenes anteriores) , ya que para este tipo de trabajo se utilizan distintos tipos de discos diamantados de corte, los cuales pueden ocasionar un alto riesgo del antes mencionado como así también el riesgo de **atrapamiento** tanto de miembros superiores como de EPP (R n°18).

También hay otro factor de igual magnitud en la escalas de importancia y es el riesgo de un agente físico en particular que es el **Ruido** (R n° 26) generado por la misma fuente que los anteriores.

Se hará una especial mención en este punto de agente físico ya que según informe del profesional a cargo el nivel sonoro oscila en promedio según el ritmo de trabajo entre los 90 dB (medido en plena tarea y con ambas amoladoras funcionando mas maquinas Brocadora y Cortadora a puente hidráulico).

Para todos estos tipos de riesgos se realizara un análisis más profundo desarrollado en cada capítulo por separado.

En cuanto a la iluminación, se debe destacar que el local cuenta con muy buena iluminación natural, reforzada conjuntamente por iluminación artificial eléctrica del tipo general y no existe en la jornada laboral el trabajo nocturno. Los operarios tienen una permanencia dentro del local de trabajo en el horario de 8:30 a 12:30 y de 15:30 a 19:30 hs.

La medición en el PT es de 800 lux (este dato fue proporcionado por el Lic. En H y S Sr. Guaymas y plasmado en una evaluación de los PT realizada por el) Ya que nosotros no contamos con el dispositivo adecuado para realizar tal medición. Dicho valor, es adecuado para lo exigible por la legislación en Trabajos finos, mecánicos y manuales, (decreto 351/79 – Anexo IV _ capítulo 12 – Iluminación y Color).

Por lo tanto se cumple con las mediciones impuestas por SRT en resolución SRT 84/2012 – protocolo para la medición de la iluminación en el ambiente laboral.

Por otro lado tenemos otros tipos de riesgos que desarrollaremos a continuación: como **caída de personas al mismo nivel** (R n° 8) y **caída de personas a distinto nivel** (R n° 7) presentes en el traslado de las placas por las condiciones de diseño del piso el cual presenta 2 niveles.

Caída de objetos por manipulación/ desplome / desprendidos (R n° 10 – 9 y 11) presente en la mesa de trabajo por la manipulación de distintas herramientas como espátulas, discos, bachas, y demás herramientas de trabajo, también por la manipulación de las placas o listones de mármol/granito.

Pisada sobre objetos (R n°12) que se desechan de la mesa de trabajo durante el procedimiento.

Choque /Contacto con elementos móviles de las maquinas (R n°14), por la existencia de los discos de corte/ pulido

Los riesgos ergonómicos que se visualizan en la planilla son generados tanto por el **transporte manual** de las placas las cuales pueden pesar unos 48 kg aprox dependiendo de la pieza. Y por la postura que se debe adoptar en la mesa de trabajo para realizar los diferentes cortes ya que el operario debe en algunos casos sostener la placa y al mismo tiempo realizar las maniobras con la amoladora lo cual conlleva a un **sobreesfuerzo y movimientos repetitivos** (Rn°20 y 21)

3.5) Modalidad de relevamiento: Discriminación del PT

En base a los resultados arrojados a través de nuestra investigación "in situ" se procederá a confeccionar un programa de prevención de riesgos laborales inherentes a el PT analizado teniendo en cuenta los siguientes ítems:

Conocimiento de las siguientes legislaciones:

- Ley N° 19.557 de Higiene y Seguridad Laboral, su Decreto reglamentario N° 351/79
- Resolución SRT N° 85/2012 - Protocolo para la Medición del Nivel de Ruido en el Ambiente Laboral.
- Capacitación en materia de Higiene y seguridad
- Investigación de siniestros y enfermedades laborales
- Plan de emergencia ante siniestros
- Evaluación de costo económico por aplicación de las medidas correctivas planteadas.

3.6) Presentación de los factores preponderantes

De acuerdo a lo observado mediante un trabajo de campo en donde se procedió a evaluar las condiciones de trabajo de las personas pertenecientes a este PT dentro de esta empresa por medio de inspección ocular, elaboración de una planilla (check list) y entrevista con los trabajadores donde se trato de identificar los riesgos y peligros inherentes al PT.

Los factores que se evaluaran específicamente son:

- RIESGO QUÍMICO POR INHALACION DE POLVO (inorgánico silíceo)

A primera vista, el factor más notorio dentro de esta empresa es la gran emisión de polvo de sílice que se encuentra asentado y suspendido en el aire ambiente de todo el local de trabajo es por ello que creemos que este es uno de los factores más relevante. Como sabemos este tipo de riesgo puede impactar gravemente a largo plazo en la salud de los trabajadores expuestos provocando una enfermedad considerada dentro del listado de enfermedades del índole profesional llamada

“SILICOSIS” : esta es una enfermedad fibrósica-pulmonar de carácter irreversible y considerada enfermedad profesional incapacitante en muchos países. Consiste en la fibrosis nodular de los pulmones y la dificultad para respirar causadas por la inhalación prolongada de compuestos químicos que contienen sílice cristalina. Con frecuencia produce la muerte, causada por respirar polvo que contiene partículas muy pequeñas de sílice cristalina. La exposición a sílice cristalina se puede presentar en diferentes actividades como la minería, metalurgia, industria relacionada con químicos, pinturas, cerámicas, mármol, vidrieras, etc.

Cabe destacar que esta enfermedad suele tardar bastante tiempo en hacer notar sus síntomas, ya que estos suelen aparecer unos 10 años después de la exposición del operario.

. RIESGO MECANICO : CORTE y ATRAPAMIENTO DE MIEMBROS SUPERIORES (MANO - BRAZO)

Los accidentes en el trabajo con máquinas pueden ser por contacto o atrapamiento en partes móviles y por golpes con elementos de la máquina o con objetos despedidos durante el funcionamiento de la misma. De aquí que las lesiones sean, principalmente, por alguno de estos motivos: aplastamiento, cizallamiento, corte o seccionamiento, arrastre, impacto, punzamiento, fricción o abrasión y proyección de materiales.

Este tipo de riesgo es una constante en este PT por la manipulación de amoladoras angulares que se utilizan tanto para realizar los cortes de los orificios donde luego se colocaran los accesorios como bachas, grifería, etc. O también para realizar el detalle de terminación de la pieza en construcción como por ejemplo el acabo denominado "pecho paloma" .

- RIESGO FISICO: RUIDO

El contaminante físico más común en los puestos de trabajo, independientemente de la actividad de que se trate. El ruido es un "sonido no deseado cuyas consecuencias son una molestia para el público, con riesgo para su salud física y mental". Las características del sonido, que van a hacer diferentes los ruidos, son:

- Frecuencia: Es el número de veces que vibra una onda sonora por unidad de tiempo. Se mide en hercios (Hz).
- Intensidad: Es la fuerza de la vibración sonora. Se mide en decibelios (dB.) y determina el grado de energía o presión sonora. Nos permite clasificar los sonidos en fuertes o débiles.

Este tipo de riesgo está presente en casi toda la jornada laboral.

Capítulo IV

Riesgo Químico: inhalación de polvo de sílice

4.1) Introducción al capítulo

Como para introducirnos en el tema vamos a definir que es un riesgo químico:

Es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos. Entenderemos por agente químico cualquier sustancia que pueda afectarnos directa o indirectamente (aunque no estemos efectuando nosotros mismos las tareas). Una sustancia química puede afectarnos a través de tres (3) vías: inhalatoria (respiración – esta es, con muchísima diferencia, la principal), ingestión (por la boca), dérmica (a través de la piel).

En nuestro caso el tipo de riesgo químico se absorbe por las vías respiratorias y el es **POLVO DE SILICE**, el cual, cuando el trabajador es expuesto durante un prolongado tiempo sin protección o una deficiente protección genera un enfermedad profesional llamada "**SILICOSIS**".

Dentro de los Riesgos Químicos, el problema del polvo es uno de los más importantes, ya que muchos polvos ejercen un efecto, de deterioro sobre la salud; y así aumentar los índices de mortalidad por tuberculosis y los índices de enfermedades respiratorias. Se sabe que el polvo se encuentra en todas partes de la atmósfera terrestre, y se considera verdadero que las personas expuestas a sitios donde existe mucho polvo son menos saludables que los que no están en esas condiciones, por lo que se considera que existen polvos dañinos y no dañinos.

Existe una clasificación simple de los polvos, que se basa en el efecto fisiopatológico de los polvos y consta de lo siguiente:

- Polvos, como el plomo, que producen intoxicaciones.
- Polvos que pueden producir alergias, tales como la fiebre de heno, asma y dermatitis.

- Polvos de materias orgánicas, como el almidón.
- **Polvos que pueden causar fibrosis pulmonares, como los de sílice**
- Polvos como los cromatos que ejercen un efecto irritante sobre los pulmones y pueden producir cáncer.
- Polvos que pueden producir fibrosis pulmonares mínimas, entre los que se cuentan los polvos inorgánicos, como el carbón, el hierro y el bario.

Se puede decir que los polvos están compuestos por partículas sólidas suficientemente finas para flotar en el aire. Como por ejemplo los producidos por la Industria que se deben a trituraciones, perforaciones, molienda, y dinamitaciones de rocas.

El polvo es un contaminante particular capaz de producir enfermedades que se agrupan bajo la denominación genérica de neumoconiosis. Esta enfermedad es la consecuencia de la acumulación de polvo en los pulmones y de la reacción de los tejidos a la presencia de estos cuerpos exógenos. (Ampliación de silicosis en anexo).

Como podemos observar en nuestra tabla de riesgos, este tipo de riesgo está presente en toda la jornada laboral y atenta a las graves consecuencias (enfermedad profesional) que puede llegar a ocasionar como así también la molestia que causa al trabajador, consideramos que es el primer factor en el que debemos tomar medidas preventivas.

Si bien no contamos con el instrumento para la medición de este contaminante en el aire ambiente de trabajo, a simple vista podemos observar la gran cantidad de polvo concentrado tanto en el PT analizado como también disperso en todo el local de trabajo. Por esta razón utilizara el procedimiento “NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos, del Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (I.N.S.H.T.) pues este método de evaluación de riesgos está contemplado en la Biblioteca Virtual de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT) y esta aceptado como uno de los métodos validos para tal fin.

4.2) Análisis, Cuantificación y Evaluación del Riesgo

Evaluación de riesgo para Agente Químico – Inhalación de polvos – Sílice

PT : Amoladoras		Fecha 20.8.15		Empresa: La Nueva Industrial - Marmolería			
Factores de Riesgo		NP	SI	NO	ND		
1.Las amoladoras p/ efectuar operaciones de corte, desbastado, esmerilado, etc disponen de pantallas de protección				X			
2. disponen de gafas o pantallas de seguridad.				X			
3. disponen de protección respiratoria			X				
Observaciones		No utiliza E.P.P Barbijos inadecuados Maquinas manuales eléctricas sin resguardo y con mucha emisión de polvo al aire ambiente de trabajo					
Nivel de Deficiencia				$ND_T = \sum ND_p =$		6	
Nivel de Exposición				NE		4 MA -24	
Nivel de Consecuencia				NC		60	
Nivel de Riesgo				NR= ND*NC*NE		1440	
Nivel de riesgo	>1000 a ≤4000	>400 a ≤1000	>120 a ≤400	≤120	NR = I		
	I	II	III	IV			
Personas afectadas		10					

4.3) Estrategia de intervención sobre el Riesgo

De acuerdo en lo desarrollado en el punto 4.2 del trabajo, y observando los resultados obtenidos en el análisis, evaluación y cuantificación de los riesgos nombrados, se cree que uno de uno de los factores que mayor injerencia tiene es el de la emisión de polvo.

La estrategia utilizada para la eliminación del riesgo mencionado es:

- a) riesgo / individuo = Eliminación del riesgo
- b) riesgo / individuo = alejamiento del operario
- c) riesgo / individuo = protección del operario
- d) riesgo / individuo = aislamiento del riesgo

Análisis:

- a) La eliminación del riesgo en este caso puntual es imposible en la práctica ya, que la tarea muy importante dentro del proceso, pues es la etapa de acabado final de las piezas.
- b) El alejamiento del operario es otro método imposible de implementar ya que el trabajo es exclusivamente realizado por el operario.
- c) La protección del operario es una de las opciones más viables, ya que con los EPP adecuados, el trabajador podrá desarrollar su trabajo sin ningún contratiempo, a esto se le sumaría un método de procedimiento seguro de trabajo. Con lo cual creemos que la situación estaría controlada.
- d) La eliminación del riesgo, es otro de los métodos que podríamos implementar a través de una conexión de "toma de agua", este elemento suministra agua a los discos de corte, refrigerándolos y aumentando su rendimiento. Además, el agua moja la superficie a cortar, evitando la generación de polvo en suspensión. Por otro lado otro elemento a tener en cuenta en este ítem, es el anexo de una

“carcasa de protección del disco”, ya que servirá como barrera ante el riesgo de corte.

4.3.1) Medidas correctivas / preventivas a implementar:

Proveer al operario de:

- a) Respirador Desechable 8511 N95 con Válvula de Exhalación Cool Flow de 3M, el cual se puede conseguir en el mercado local como también on line.

Características:

- Evitar el calentamiento respiratorio.
- Brindar una efectiva, confortable e higiénica protección respiratoria
- Válvula de exhalación Cool Flow (válvula de aire fresco) que ofrece mayor comodidad y frescura al usuario.
- Medio filtrante electrostático avanzado, novedoso sistema de retención de partículas que permite mayor eficiencia del filtro con menor caída de presión.
- Estructura anti deformante, el diseño de sus bandas elásticas ajustables con hebillas, la espuma de sellado y el clip de aluminio aseguran un excelente sello, adaptándose a un amplio rango de tamaños de cara.
- N95 aprobado por NIOSH 42.CFR.84
- 3M™ válvula de exhalación Cool Flow™
- Materiales interiores Suaves
- Compatible con una variedad de gafas protectoras y protección auditiva
- Clip nasal ajustable (M) que reduce la posibilidad de que se empañen las gafas y ayuda a asegurar un sellado seguro y conveniente
- Bandas Trenzadas con diseño de dos correas con el punto de fijación dual, ayuda a proporcionar un ajuste seguro.

Valor económico: \$180 en catalogo on line

- b) Ropa de Trabajo del tipo “Grafa” marca OMBU, para que al terminar la jornada, el operario se cambie y deje la ropa de trabajo en el local. Se

proveerá de una muda de camisa y pantalón anualmente y se reemplazara cuando sea necesario por razones de desgaste o rotura.

Valor económico: \$260 según mercado local

- c) Mandil de PVC, para brindar una protección contra el agua, ya que se aconsejo anteriormente la implementación en las amoladoras de una toma de agua a través del anexo de una “carcasa de agua”

Valor económico: \$150 en el mercado local

- d) Antiparras: Para protección ocular contra proyecciones de partículas y polvo. Modelo: Antiparra 2890

Características:

- Materiales: Policarbonato: uso general Excelente campo de visión por su diseño envolvente.
- Con tratamiento antirraya y antiempañó.
- Banda de sujeción ajustable y adaptable.
- Protección frente a gotas de líquidos, gases, vapores y partículas de polvo finas.
- Ventilación indirecta.
- Compatible con semimáscaras y respiradores.
- Compatibles con la mayoría de anteojos graduados del propio usuario.
- Policarbonato recambiable

Valor económico: \$441 en catalogo on line

- e) Botas de goma con planta antideslizante y punta de acero: para protección de los pies. Marca Calflor Pampeana

Valor económico: \$297 – catalogo on line

f) Guantes de ANTICORTE 3M M905

El guante anticorte 3M M905 se encuentra confeccionado con tejidos sintéticos mezclados, como la fibra de vidrio y el spandex; con un revestimiento exterior de poliuretano en palma y dedos.

Valor económico: \$ 215 el par

g) Carcasa de protección de disco

h) Otra medida importante a tomar en la manipulación de maquinarias manuales de corte, desbaste o acabado es un sistema/dispositivo de protección en la maquina llamado “carcasa de protección del disco” diseñado para la protección del operario contra la proyección de partículas o polvo, para evitar descargas eléctricas o cualquier otro riesgo que implique la utilización de este tipo de maquinas. Además se debe hacer hincapié en que la manipulación de amoladoras, envuelve un nivel de riesgo muy alto por lo cual hay que prestar debida atención a la forma en la cual se utiliza.



Valor económico: \$120 (recambiar varias veces durante la vida útil de la maquina)

h) Protección auditiva: Tipo Copa con orejeras acolchadas

BPI
PIRELLI

LOCAL A LA CALLE

Mas de 10 años en el rubro del plástico y la goma,
Seguridad industrial e indumentaria de trabajo

100% Confiable

Garantía de Fabrica

PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA

- Copa con orejera acolchada; confortable aún en jornadas prolongadas.
- Tamaño único adaptable a cualquier usuario.
- Vincha plástica flexible para un perfecto ajuste de las orejeras al oído.
- Sistema de anclaje a la copa de un punto (tipo pivot): permite la regulación de altura, rotación y ángulo.
- Regulación de altura multipunto.
- Orejera lavable.
- Kit de repuesto (opcional) para todas la piezas recambiables: orejera y espumado interior de la copa (código: 901684; ver accesorios).



Valor económico: \$90 - catalogo on line

i) señalización de seguridad – carteles



Valor económico: \$25 c/u (por única vez)

4.4) Planilla de Entrega de Ropa de trabajo y E.P.P.

La entrega de estos elementos deberá quedar asentada en este tipo de planilla – según resolución S.R.T 299/2011

Valor económico: sin costo

ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Resolución 299/11 Anexo 1								
Razón Social:			C.U.I.T.:					
Dirección:		Localidad:		C.P.:		Barrido:		
Nombre y Apellido del Trabajador:						D.N.I.:		
Descripción breve del puesto de trabajo en el cual se desempeña el trabajador:				Elementos de protección personal necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:				
Nº	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								
18								
Información adicional:								

4.5) Capacitación

Se deberá también, redactar un plan de capacitación para los trabajadores que se realizara con una frecuencia de 1 vez por año y los puntos a tratar serán:

- ✓ Introducción a la Seguridad – Procedimiento de Trabajo Seguro con herramientas eléctricas “Amoladoras”
- ✓ Importancia del uso de E.P.P.

Valor económico: No tiene costo ya que estarían contemplados en los honorarios del profesional a cargo.

Capítulo N° V

Riesgo Mecánico: Corte (mano -brazo)

5.1) Introducción al capítulo

Como introducción al tema, y de manera general, podemos definir al Riesgo Físico de origen mecánico a la acción mecánica de elementos de la máquina, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados sólidos o líquidos y que en caso de no ser controlado adecuadamente puede producir lesiones corporales tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, fricción o abrasión, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras, etc.

En el caso puntual de nuestro trabajo, a este tipo de riesgo lo podemos apreciar en lesiones por corte, abrasión, atrapamiento tanto de ropa de Trabajo, como de miembros superiores (manos - brazo), y la proyección de material particulado sólido (POLVO DE SÍLICE tratado de manera particular en el capítulo anterior) causado por la manipulación de herramientas eléctricas en nuestro caso puntual “Amoladoras”

Por otro lado, también tenemos dentro de los riesgos físicos, los “no tangibles” como serían las manifestaciones de energía que forman parte del “medio ambiente del trabajador” como ser Iluminación (tema tratado en el capítulo n° IV), Vibraciones (tema que trataremos junto al capítulo n° VI), junto a Ruido (p/ el cual dedicaremos un capítulo completo para su análisis).

De acuerdo a lo evaluado podemos afirmar que el origen del riesgo también puede deberse a:

- La incorrecta elección del disco (discos de diámetro distinto al admitido por la máquina, número de revoluciones no adecuado, disco impropio para el material a trabajar, etc.), disco en mal estado (agrietado o deteriorado) o montaje defectuoso del mismo. Todo ello puede dar lugar a la rotura y proyección de fragmentos, que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo y especialmente a los ojos.

- Utilización inadecuada de la máquina (velocidad tangencial demasiado elevada,
- Dirección inadecuada del corte, soltar la máquina sin parar, etc.) que puede dar lugar a contactos involuntarios con la herramienta.
- Esfuerzos excesivos sobre la máquina que conducen a l bloqueo del disco.
- Existencia de polvo procedente del material trabajado y de las muelas.
- No utilización de sistema de extracción de polvo.
- Mal funcionamiento de la máquina. Las anomalías más usuales son: Ausencia de movimiento por avería de los componentes mecánicos o de los elementos de alimentación (interruptor defectuoso, cortes en los cables, etc.).
- Ruido o vibraciones excesivas debidas generalmente a un problema de rodamientos o a un montaje defectuoso de la muela.
- Potencia insuficiente o calentamiento anormal porque se está requiriendo de la máquina más potencia de la que admite, la tensión de alimentación es insuficiente, existen contactos eléctricos defectuosos, las escobillas o motor están en mal estado, ventilación inadecuada, etc.
- Posturas inadecuadas o trabajo en posición inestable. Pueden producirse caídas al mismo o distinto nivel debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas de la máquina. En general, en todas las herramientas rotativas existe el riesgo de que el cuerpo de la máquina tienda a girar en sentido contrario al de trabajo cuando la herramienta de corte se atasca. El par de giro producido en un atasco tiene que ser soportado por el operador, a menos que se transmita a la pieza trabajada y ésta salga despedida.
- Presencia de personas (o instalaciones sensibles) próximas a la zona de trabajo.
- Defectos en el cable de alimentación (originados en muchas ocasiones por transportar la máquina colgada del mismo o por la acción de la muela), tomas de corrientes inadecuadas o corte involuntario de conducciones eléctricas

Establecida ya, la forma de de actuación de estos agentes, de Riesgo Físico, preponderantes en la tarea analizada, se procederá a realizar el “Análisis de evaluación y cuantificación de Riesgos” correspondiente al riesgo de corte y para

ello se utilizara el **NPT 330 sistema de simplificado de evaluación de riesgo, del instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo de España (I.N.S.H.T.)**

5.2) Análisis, cuantificación y evaluación del Riesgo: Corte

PT : Amoladoras		Fecha 20.8.15		Empresa: La Nueva Industrial - Marmolería			
Factores de Riesgo				NP	SI	NO	ND
Las maquinas para efectuar operaciones de corte, esmerilado, etc (amoladoras) disponen de un dispositivo de protección c/ corte						X	10
Se dispone EPP adecuados						X	10
Instalación de alimentación eléctrica					x		2
Recalentamiento de la alguna parte de la maquina					x		2
Observaciones				No utiliza E.P.P (guantes, respirador, etc) Maquinas manuales eléctricas sin resguardo Discos de corte / desbastado demasiados gastados			
Nivel de Deficiencia						$ND_T = \sum ND_p =$	24
Nivel de Exposición						NE	4
Nivel de Consecuencia						NC	60
Nivel de Riesgo						$NR = ND * NC * NE$	2400
Nivel de riesgo	>1000 a ≤4000	>400 a ≤1000	>120 a ≤400	≤120		NR = I	
	I	II	III	IV			
Personas afectadas		2					

5.3) Estrategia de intervención sobre el Riesgo

Como podremos observar en el cuadro anterior de análisis de riesgos, y también a través de las imágenes que se encuentran en pagina N° 20 de este trabajo, este riesgo es muy significativo no solo por las condiciones inherentes al puesto sino es mas agravante aun las condiciones en las cuales se realiza el trabajo dentro de esta empresa, como podemos observar en las fotos antes mencionadas, NO SE UTILIZA NINGUN TIPO DE E.P.P (guantes), por otro lado, tampoco observamos que las maquinas tengan los dispositivos de resguardos obligatorios por lo cual creemos que la tarea se realiza en condiciones riesgosas importantes que necesitan una intervención urgente.

Como estrategia para la intervención del riesgo, vamos a tomar una opción inmediata que consideramos es la más viable para ser aplicada a este PT y es protector en la maquina llamado “CARCASA DE PROTECCIÓN DEL DISCO” diseñado para la protección del operario contra la proyección de partículas o polvo directamente a la zona facial del operario, protege del riesgo de corte y proyección de disco por quebradura del mismo, además para evitar descargas eléctricas o cualquier otro riesgo que implique la utilización de este tipo de maquinas. Además se debe hacer hincapié en que la manipulación de amoladoras, envuelve un nivel de riesgo muy alto por lo cual hay que prestar debida atención a la forma en la cual se utiliza.

Por otro lado la Protección del operario, a través de la PROVISIÓN DE LOS E.P.P correspondientes, a lo cual se le sumara, una CAPACITACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO CON HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS MANUALES y MANTENCIÓN/ ACONDICIONAMIENTO de estas herramientas. Como por ejemplo:

En cuanto a los discos, conviene recordar que algunos son muy frágiles y es imprescindible un correcto almacenamiento y una manipulación cuidadosa:

Deben mantenerse siempre secos, a salvo de golpes y evitarse su almacenamiento en lugares donde se alcancen temperaturas extremas.

Antes de montar un disco comprobaremos que es adecuado para la máquina (velocidad máxima de trabajo, diámetros máximo y mínimo, etc.). Asimismo debe escogerse cuidadosamente el grano de abrasivo, para evitar que el usuario tenga que ejercer una presión excesiva durante el corte. Para ello es imprescindible leer con atención las indicaciones que figuran en el disco.

Antes de montar el disco debe examinarse detenidamente para asegurarse de que no presenta defectos. Se deben rechazar aquellos que se encuentren deteriorados o no lleven las indicaciones obligatorias (grano, velocidad máxima de trabajo, diámetros máximo y mínimo, etc.).

Los discos deben entrar libremente en el eje de la máquina, sin necesidad de forzarlos. Asimismo no deben dejar demasiada holgura.

Todas las superficies de los discos, juntas y platos de sujeción que estén en contacto, deben estar limpias y libres de cualquier cuerpo extraño.

El diámetro de los platos o bridas de sujeción deberá ser al menos igual a la mitad del diámetro del disco. Es peligroso sustituir.

Entre el disco y los platos de sujeción deben interponerse juntas de un material elástico, como papel, cuyo espesor debe estar comprendido entre 0,3 y 0,8 mm.

El apriete de la tuerca o mordaza del extremo del eje, debe hacerse con cuidado para que el disco quede firmemente sujeto, pero sin sufrir daños.

Los discos abrasivos utilizados en las máquinas portátiles deben disponer de un protector. La mitad superior del disco debe estar completamente cubierta.

Cuando se coloca en la radial un disco nuevo es conveniente hacerlo girar en vacío durante un minuto con el protector puesto, antes de aplicarlo en el punto de trabajo.

Durante este tiempo no debe haber personas en las proximidades.

No conviene olvidar tampoco las medidas de seguridad comunes a todos los aparatos eléctricos (comprobar periódicamente su aislamiento y el estado del cable de alimentación, conectarlo a una toma compatible con la clavija, no tirar del cable, no dejarlos cerca de fuentes de humedad o calor, etc.).

Capitulo N° VI

Ruido

6.1 - Introducción al Capitulo

Al igual que en capítulos anteriores, procederemos a realizar la introducción a este capítulo, donde nos situaremos con el tema a tratar.

El ruido es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud. 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.
- ✓ 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

Dentro de los conceptos principales a definir para la adecuada comprensión del tema tenemos:

-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.

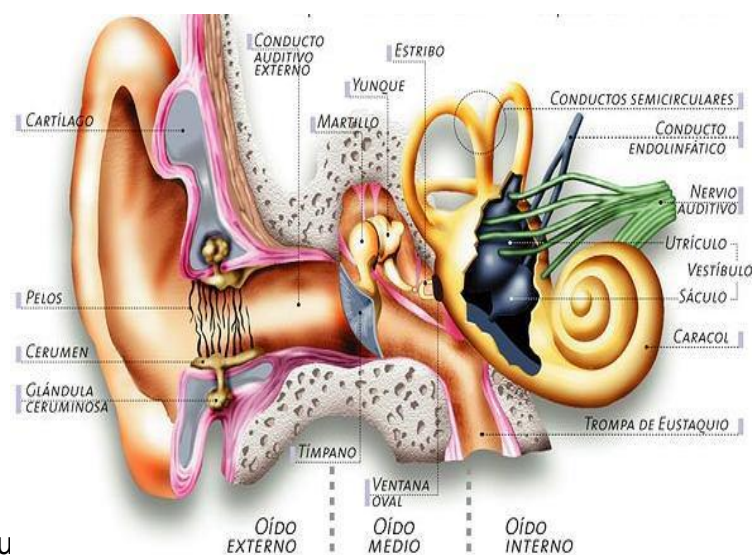
Frecuencia: La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo. La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz 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.

Dicho esto vamos a explicar cómo es el comportamiento de nuestro oído.

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.



6.3) Análisis, cu

Si bien nosotros no contamos con un decibelímetro como para poder hacer las mediciones correspondientes para determinar el nivel de ruido, recurrimos al Profesional responsable de la planta el cual nos indico que según su informe, los trabajadores estaban expuestos dentro de una variable entre los 90 dB en los periodos en el que funcionaban ambas amoladoras conjuntamente, lo cual invadía todo el local de trabajo porque la zona de amoladoras no está aislada de los demás puestos de trabajo y sumado a esto también se tuvo en cuenta el funcionamiento de otras maquinas como la Cortadora y la Brocadora en funcionamiento.

Por lo consiguiente vamos a aplicar lo establecido por la legislación en cuanto al NSCE (nivel sonoro continuo equivalente) al que está expuesto el operario en la jornada laboral, supera lo establecido por el decreto N° 351/79 –anexo V – capitulo 13 y se establece las mediciones impuestas por la SRT en Resolución SRT 85/2012 - Protocolo para la medición del nivel de ruido en el ambiente laboral.

6.4) Estrategia de intervención del Riesgo

- ✓ Para este nivel sonoro la legislación recomienda una exposición de 2 horas pero el trabajador en realidad está expuesto 8 hs diarias por lo cual creemos que en este Puesto se procederá a implementar como intervención ante el riesgo, el uso de PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA – modelo **3M™ Peltor™ Optime™ 105 Orejera sobre Casco, Conservación Auditiva, H10P3E**. Entendemos que el control del ruido en el propio trabajador, utilizando protección de los oídos es, desafortunadamente, la forma más habitual, pero la menos eficaz, de controlar y combatir el ruido. Obligar al trabajador a adaptarse al lugar de trabajo es siempre la forma menos conveniente de protección frente a cualquier riesgo.

La formación y motivación son claves para que el uso de los protectores auditivos sea el adecuado. Los trabajadores deberán ser formados y capacitados para que se concentren en el porqué y como proteger su propia capacidad auditiva dentro y fuera del trabajo.

- ✓ En su fuente: Al igual que con otros tipos de exposición, la mejor manera de evitarlo es eliminar el riesgo. Así pues, combatir el ruido en su fuente es la mejor manera de controlar el ruido.
- ✓ impedir o disminuir el choque entre piezas
- ✓ disminuir suavemente la velocidad entre los movimientos hacia adelante y hacia atrás
- ✓ modificar el ángulo de corte de una pieza
- ✓ colocar silenciadores en las salidas de aire de las válvulas neumáticas;
- ✓ Poner en práctica medidas de acústica arquitectónica
- ✓ Utilizar tecnología y métodos de trabajo, poco ruidosos
- ✓ cambiar de tipo de bomba de los sistemas hidráulicos
- ✓ Delimitar las zonas de ruido y señalarlas
- ✓ También son eficaces para disminuir los niveles de ruido el mantenimiento y la lubricación periódicos y la sustitución de las piezas gastadas o defectuosas.
- ✓ Barreras: de ser posible, se deben utilizar materiales que absorban el sonido en las paredes, los suelos y los techos.

6.5) Vibraciones:

Realizaremos una introducción al tema que si bien no es uno de los factores elegido como preponderante, no podemos dejar de citarlo dentro de este trabajo.

Se entiende como Vibración, al movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento puede ser regular en dirección, frecuencia y/o intensidad; o aleatorio, que es lo más normal.

La importancia de la vibración, desde un punto de vista ergonómico, está dada por dos magnitudes, la INTENSIDAD y la FRECUENCIA.

Es importante saber que las diferentes partes del cuerpo poseen unas determinadas frecuencias de resonancia y que las vibraciones que reciban a esas frecuencias pueden ver amplificadas su intensidades y por lo tanto su efecto nocivo.

Por ejemplo: si se trata de una persona que empuña una herramienta que vibra, la atenuación que ofrece el cuerpo desde la mano a la cabeza es del orden de 40dB.

Bajo el criterio ergonómico de la valoración de las vibraciones se dice que las vibraciones afectaran zonas extensas del cuerpo originando respuestas inespecíficas como ser mareos, cefaleas, trastornos gástricos, entre otros.

Los síntomas más comunes que aparecen tras un corto periodo de exposición son: fatiga, insomnio, dolor de cabeza y temblores.

Dentro de las vibraciones denominadas mano - brazo que es la inherente a nuestro PT. Según la NORMA ISO 5349 dice que la exposición a este tipo de vibraciones puede llegar a producir lo que comúnmente se conoce como “EL SÍNDROME DE LOS DEDOS BLANDOS”. También puede dañar los músculos y las articulaciones de mano y muñeca. También producen efectos de tipo vascular periférico con aparición de entumecimiento y lo que se denomina síndrome de “MANO MUERTA”, “DEDO BLANDO” o síndrome de RAYNAND.

Por esta razón, siguiendo el lineamiento de las NORMAS ISO 2631 Y 5349, se empleara un tipo de cuestionarios según corresponda al tipo de vibración ya sea “CUERPO ENTERO” o “MANO - BRAZO”. Y se aplicaran los criterios de las mismas bajo los diferentes indicadores para “confort reducido”, “eficacia disminuida” y “limite de exposición”. Como así también lo especificado en el CAPITULO 13 ANEXO V de la LEY 19.587 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)

6.6) Estrategia de intervención sobre el riesgo:

- Todos los trabajadores deberían ser informados acerca del peligro potencial de las vibraciones, ser capacitados en referencia a la necesidad del mantenimiento regular de las herramientas.
- La prevención temprana a través del control de las exposiciones y la rápida notificación de los signos y síntomas iniciales de exposición a la vibración pueden reducir de modo drástico los efectos crónicos en la salud.

- La vibración de brazos y manos puede resultar más difícil de controlar, pero la selección y mantenimiento apropiados de las herramientas pueden reducir drásticamente la exposición a las vibraciones.
- Los niveles de vibración asociados con las herramientas mecánicas manuales dependen de las características de las herramientas, incluidos su tamaño, peso, método de propulsión, posición de la manija y el mecanismo impulsor de la herramienta.
- Cuando sea posible se dará preferencia a la reducción de las vibraciones en las fuentes.
- Otros medios para reducir la transmisión de vibraciones a los operarios, exige comprender las características del entorno de las vibraciones y la ruta de transmisión de las vibraciones al cuerpo.
- La prevención de las lesiones o trastornos causados por vibraciones transmitidas a las manos, exige la implantación de procedimientos: técnicos, médicos y administrativos.
- También debería facilitarse asesoramiento adecuado a los fabricantes y usuarios de herramientas vibrantes.
- Las medidas administrativas deberían incluir una información y formación adecuadas para enseñar a los operarios que trabajan en maquinaria vibrante a adoptar métodos de trabajo correctos y seguros.
- Contribuir al desarrollo de nuevas herramientas.
- Comprobar la vibración de las herramientas en el momento de su adquisición.
- Verificar las condiciones de mantenimiento.
- Valorar la exposición humana a la vibración en el lugar de trabajo.
- La prevención principal es a través de la eliminación de la vibración y de las sacudidas excesivas puede obtenerse mediante una mayor ergonomía en el diseño de las herramientas.
- En situaciones de alto riesgo, la rotación de trabajos, los períodos de descanso y la reducción de la intensidad y duración de la exposición pueden ayudar a reducir el riesgo de los efectos nocivos contra la salud.

7.) Selección del Personal

7.1) Procedimiento para la Selección del Personal

Dicho procedimiento constará de cuatro etapas:

1- Etapa inicial.

En esta etapa se deberá determinar la disponibilidad de vacantes. El Jefe de área involucrado en la decisión deberá definir las características deseadas del personal a incorporar en cuanto a sus competencias, formación y cantidad, teniendo en cuenta el presupuesto disponible, los planteles básicos aprobados, para dejar en claro las expectativas del área solicitante y las reales posibilidades de la organización de satisfacerlas.

Una vez cumplido lo que se detalló anteriormente, se podrá aplicar las distintas técnicas adecuadas para seleccionar personal, ya sea por Reclutamiento Interno (donde ingresan Familiares o Amigos de los empleados) o por Reclutamiento Externo a través de avisos clasificados.

2- Etapa de planificación

Ya definidos los cargos y puestos que deberán cubrirse, es necesario planificar el mecanismo de selección, que deberá incluir:

El análisis ocupacional, que consiste en la definición de competencias y la determinación del perfil. La definición de las competencias que el trabajador necesita para desempeñar sus funciones en el caso de puestos ya existentes, surge entonces del análisis de la actividad, en cambio si se trata de un nuevo puesto de trabajo se presenta mayor complejidad

Otro aspecto a definir previamente son las Condiciones de trabajo, que son aquellas pautas que debe conocer el aspirante, relacionadas con el puesto y la empresa, como por ejemplo horarios, normas internas, período de prueba, normas legales, tradiciones de la institución, etc.

En esta etapa el Servicio de Higiene y Seguridad Laboral, definirá dentro de la requisitoria elaborada por los jefes de área, si los puestos designados, requerirán o no de algún perfil especial en cuanto al personal a ingresar o a cubrir el puesto.

De determinarse los antes dicho, el profesional actuante de S.H.L., delinearé dicho perfil y lo incorporara al documento en cuestión para ser remitido a la oficina de recursos humanos.

También deberá estar incorporado, de corresponder, si en los exámenes médicos “pre ocupacionales”, se deberá incluir alguna practica medica que determine la aptitud del aspirante, con el objetivo que una vez cubierto el puesto, la condición “no cumplida” se constituya en un riesgo para el futuro trabajador de la empresa.

3- Etapa de implementación del procedimiento

Es el momento de la ejecución cuando se pone en marcha el mecanismo planificado y se llevan a cabo todos los pasos. La responsabilidad de la ejecución queda en manos del equipo designado para la selección, quien deberá elaborar los informes sobre los candidatos seleccionados y elevarlos a quien debe tomar la decisión final. Este procedimiento culmina con la elección de las personas más adecuadas para cubrir los puestos vacantes. Dentro de esta etapa es la oficina de personal la encargada de la difusión y comunicación del estadio de la actividad de selección del personal.

4- Etapa de incorporación e inducción

Una vez seleccionadas las personas aptas para cubrir los cargos que están en condiciones de ser designadas, se les solicitará la documentación necesaria para efectuar el acto administrativo de designación.

Entre la presentación de la documentación y la notificación de la designación que efectiviza la incorporación a la empresa hay un lapso de 60 días corridos. Para preparar a los ingresantes se le dictará con carácter de asistencia obligatoria, un curso de inducción, con algunas instancias presenciales si fuera posible de manera que en el momento del inicio de la prestación de servicios por parte del ingresante conozca misiones y funciones de la dependencia, productos y servicios que brinda, estructura orgánico funcional, planteles básicos, normas que regulan las tareas que allí se desarrollan,

pautas de procedimiento administrativo, estatutos de personal, procesos importantes, etc.

En esta etapa de inducción, el profesional a cargo del servicio de S.H.L., tomara contacto con el o los ingresantes y dictará el curso de “Inducción a la Seguridad- Proceso de trabajo seguro”.

7.2.) Capacitación en materia de S. H. L.

Se establece como estrategia en materia de capacitación de S.H.L, para la Empresa en cuestión, un plan anual que constará y se desarrollara según el siguiente cronograma.

Recibirán capacitación en materia de S.H.L., todos los sectores del ámbito, en sus distintos niveles:

Nivel superior (Gerente).

Nivel intermedio (Supervisores).

Nivel operativo (Trabajadores de producción y administrativos)

7.3.1) Objetivos del “Programa Anual de Capacitación”

- ✓ Objetivo general
 - Capacitar al nivel superior, los mandos medios (Supervisores) y a los operarios de producción y administrativos (empleados de oficina) de la Empresa en materia de “Prevención de Riesgos Laborales”.

- ✓ Objetivos específicos
 - Cumplir con los requerimientos legales obligatorios de la Institución, en capacitación al personal.
 - Disminuir los índices de siniestralidad laboral.
 - Fomentar buenas prácticas laborales y “Concientización de Seguridad” en toda la Institución.
 - Prevenir daños a la salud de los trabajadores

7.3.2) Designación de Responsables de la Implementación y Desarrollo del “Programa Anual de Capacitación”

- La **Gerencia** de la empresa manifiesta, su compromiso y apoyo en la implementación del presente “Programa Anual de Capacitación”, como así también a brindar, los medios y recursos necesarios para su ejecución.
- El “**Profesional de Higiene y Seguridad Laboral**”, será el responsable del desarrollo y la ejecución del “Programa Anual de Capacitación”.
- Los “**Mandos Medios**” de la Institución (Supervisor), será el responsable de brindar el apoyo técnico al Asesor de Higiene y Seguridad Laboral para el desarrollo del “Programa Anual de Capacitación” a sus subordinados.

7.3.3) Destinatarios de la capacitación:

- ✓ Nivel superior (Gerente)
- ✓ Mandos Medios (Supervisor)
- ✓ Operarios de Producción – Depósito – Mantenimiento
- ✓ Empleados administrativos de Oficina

7.3.4) Definición del tipo de capacitación necesaria para la Organización en cuestión:

En este punto del trabajo, se intenta definir a nivel general las “necesidades formativas” de la empresa, como todas aquellas acciones de apoyo (en el terreno cognitivo práctico, conductual, actitudinal y afectivo psíquico) dirigidas a los recursos humanos, para salvar la distancia entre lo actual y lo deseable en relación con los objetivos previamente definidos. Por lo antes dicho, es menester tener en cuenta, en relación a la “Prevención de Riesgos Laborales”, que dichas necesidades se planteen como un conjunto entre las Evaluaciones de Riesgos realizadas y la apreciación subjetiva del trabajador ante el Riesgo al que está expuesto. De este modo, el diagnóstico de necesidades debe ser un primer paso ineludible en la planificación de la actividad formativa.

Todo esto lleva a referir los siguientes tipos de capacitaciones a desarrollar:

En cuanto a los mandos medios, se ha detectado que los mismos necesitan refuerzos en lo referente a “Actitudes y Comportamientos” generales tendiente a valorar a la “Prevención de Riesgos Laborales”, como parte integrada de la producción. De este modo se elaboraran capacitaciones tendiente a la concientización y a lo actitudinal. El contenido de las mismas se detallara en el siguiente punto del presente trabajo.

En cuanto a los operarios y empleados en general, mediante el análisis de riesgos elaborado, y valoración de los mismos, más lo detectado por el Profesional de Higiene y Seguridad Laboral en entrevistas personales de corta duración en los puestos de trabajos a los mismos trabajadores, se considera que el esfuerzo de las capacitaciones a desarrollar se debe centrar en términos de avances en el campo cognitivo practico sobre el tipo de riesgos a los que están expuestos y el impacto que estos pueden tener en su salud. Este procedimiento de entrevistas ha permitido detectar que la valoración del riesgos que los trabajadores perciben en sus puestos de trabajo es de “bajo riesgos o insignificantes” (porcentajes importantes de trabajadores no se consideran en riesgo de sufrir accidentes, lo que lleva a cometer actos inseguros). Tal apreciación subjetiva no se condice con los índices de siniestralidad de la empresa.

Por lo tanto se deberá hacer capacitación intensiva en que estos trabajadores conozcan e identifiquen peligros concernientes a las tareas (aprendizaje), los cuales no se han podido eliminar y permanecen latentes como fuentes potenciales de riesgos. También en paso posterior se debe concientizar a los trabajadores para que tomen una verdadera dimensión de los riesgos y su actitud hacia los mismos sea del tipo proactivo preventivo. El contenido de las capacitaciones se desarrollara en los puntos siguientes. La formación más apreciada por los trabajadores es la relacionada con la experiencia en el trabajo.

7.4) Detalle de contenidos del “Programa Anual de Capacitación”

- ✓ Capacitación para nivel superior (Gerente)

Política de Seguridad en una Organización: Charla exposición a cargo del Asesor H.S.L. **Papel de la Alta Dirección en la política de seguridad, según recomendaciones de O.I.T. y diversas normas (I.S.O.; OSHAS):** Charla exposición a cargo del Asesor H.S.L.

- ✓ Capacitación para Mandos Medios (Supervisor - CPN - Gerente)

□ **Consecuencias y costos de los accidentes de trabajo:** Charla exposición a cargo del Asesor H.S.L. Presentación de los Costos Directos e Indirectos de Siniestros (Costos Ocultos), y su impacto en los modelos productivos. De esta charla participara tanto el Supervisor como el CPN de la empresa y se inducirá al manejo de estos costos para concientizar en el impacto que estos tienen en la utilidad económica de la Empresa. Grupo conformado por 3 personas. Duración de la charla: Dos módulos de 20 minutos cada uno.

□ **Buenas Prácticas en H.S.L. (procedimiento de Trabajo seguro):** Breve introducción a cargo del Asesor H.S.L., sobre Liderazgo y el papel del líder en los trabajos en equipo. Panel de Discusión y Debate sobre prácticas de trabajo con seguridad integrada a la producción. Grupo conformado por 3 (Supervisor - Gerente y CPN). Duración de la charla presentación del tema: 20 minutos; más dos módulos de 20 minutos para discusión y debate.

- ✓ **Capacitación para Operarios de Producción**

Según los tipos y modalidad de accidentes registrados en los índices de siniestralidad de la Empresa, el Análisis de Riesgos realizado y el interés que mostraron los trabajadores en las entrevistas realizadas por el Asesor de H.S.L., a continuación se detalla la capacitación necesaria para este tipo de empleados.

□ **Riesgo Mecánico:** Proyección de partículas, Cizallamientos, Aplastamientos, Atrapamientos, Seguridad en el manejo de máquinas herramientas eléctricas (peligro de corte, enganche, impacto, perforación o punzonamiento y de fricción o abrasión). Uso de E.P.P. asociado al Riesgo. Grupo conformado por no más de diez operarios y el Supervisor de la planta. Duración de la charla: módulo de 40 minutos a una hora (máximo) y refuerzo semestral de charla de los “5 minutos” en el puesto de trabajo.

□ **Riesgo Eléctrico:** Contactos y Choques Eléctrico, Electrocutión, Daños producidos por la corriente eléctrica al organismo. “Las 5 reglas de Oro” en trabajos eléctricos. Uso de E.P.P. asociado al Riesgo. Grupo conformado por no más de diez operarios y el Supervisor de la planta Duración de la charla: módulo de 40 minutos a una hora (máximo) y refuerzo semestral de charla de los “5 minutos” en el puesto de trabajo.

□ **Riesgo Físico:** Ruido. Introducción al tema. Daños producidos al organismo. Uso de E.P.P. asociado al Riesgo. Grupo conformado por no más de diez operarios y el Supervisor de la planta. Duración de la charla: módulo de 40 minutos a una hora (máximo) y refuerzo anual de uso de protección auditiva en charla de los “5 minutos” en el puesto de trabajo.

□ **Riesgo Químico:** Inhalación de partículas de polvo. Introducción al tema. Daños producidos al organismo por este agente. Uso de E.P.P. asociado al Riesgo. Grupo conformado por no más de diez operarios y el Supervisor de la planta. Duración de la charla: módulo de 40 minutos a una hora (máximo) y refuerzo anual de uso de protección respiratoria en charla de los “5 minutos” en el puesto de trabajo.

- ✓ **Capacitaciones adicionales:** Dirigida a operarios puntuales, dentro de la producción. Este personal además de las charlas habituales recibirá capacitación en los siguientes temas:

Capacitación a operarios de sector Amolado: Procedimiento de trabajo Seguro con Amoladoras, importancia del uso de EPP, Prevención de Enfermedad Profesional relacionada “Silicosis” en este PT. Grupo de 2 operarios. Duración de la charla: módulo de 20 minutos (máximo) y refuerzo semestral de charla de los “5 minutos” en el puesto de trabajo.

Capacitación a personal de Mantenimiento: Bloqueo y Etiquetado de tableros eléctricos y accionamientos de máquinas, para evitar liberación involuntaria de Energías dañinas no controladas, en trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo de las instalaciones. Limpieza y Mantenimiento de maquinas y herramientas de trabajo . Grupo conformado por los dos operarios (externos) de Mantenimiento. Duración de la charla: módulo de 20 minutos (máximo) y refuerzo semestral de charla de los “5 minutos” en el puesto de trabajo.

Capacitación a personal de Depósito: Ergonomía. Manipulación manual de cargas. Técnicas de levantamiento manual de cargas. Uso de E.P.P. asociados al riesgo. Grupo conformado por los tres operarios de Depósito. Duración de la charla: módulo de 20 minutos y refuerzo semestral de charla de los “5 minutos” en el puesto de trabajo.

Capacitación para Empleados administrativos de Oficina

Riesgo Ergonómico y Riesgo laboral en personal de Oficinas: Posición correcta en el puesto de trabajo, uso de computadoras. Síndrome del túnel carpiano. Peligro de caídas a igual nivel. Grupo conformado 3 personas y el Gerente. Duración de la charla: módulo de 20 minutos a una hora (máximo) y refuerzo semestral de charla de los “5 minutos” en el puesto de trabajo.

Seguridad Vial. Manejo a la defensiva: Presentación y exposición del tema a cargo del Asesor de H.S.L. y posterior charla participativa de los asistentes en experiencias de manejo en la vía pública. Grupo conformado por no más de 2 personas (que habitualmente están en el depósito) que son las encargadas de hacer la entrega del producto al cliente. Duración de la charla: módulo de 20 minutos a una hora

(máximo). Entrega de material informativo impreso. Repetición anual de la capacitación.

✓ **Capacitaciones Especiales**

Uso de extintores – Plan de Evacuación y Rol de Emergencia: Charla inicial a cargo del Asesor de H.S.L. Simulacro con medición de tiempos de evacuación (Punto de Encuentro – Punto de Evacuación). Uso de extintores en planta. Reunión informativa de resultados y conclusiones finales. Grupo conformado por **“Todo el personal de la Empresa”**, incluye todos los niveles de la Empresa. Repetición anual. Duración: El tiempo necesario para cumplimentar todas las actividades.

Ingreso de personal nuevo a la Institución: Charla a cargo del Asesor de H.S.L., con la participación del jefe de departamento involucrado y personal ya experimentado en el puesto que va a ocupar. Tema de la charla **“Inducción a la Seguridad Laboral”**. Uso de E.P.P. y charla explicativa de los riesgos asociados al puesto. Grupo conformado por las tres personas descritas. Duración: una hora y posterior entrevista para corroborar que los conceptos recibidos hayan sido incorporados por la persona en cuestión.

Rotación del Personal: Charla de los **“5 minutos”**, para refrescar conceptos de riesgos asociados al nuevo puesto. Grupo conformado por la o las personas que estén en esta situación. Duración: de 10 a 15 minutos aproximadamente. Responsable de la charla: Eventualmente podría ser realizada por el jefe de departamento en caso de urgencia y que no se encuentre en el establecimiento el Asesor de H.S.L.

7.5) Metodología de enseñanza a utilizar para el desarrollo del **“Programa Anual de Capacitación”**

De acuerdo al objetivo que persigue cada tipo de capacitación delineada en el punto anterior, la metodología pedagógica y técnicas de enseñanza a utilizar serán las siguientes:

En lo que concierne a las capacitaciones brindadas a los mandos medios, debido a que estas apuntan a un cambio “actitudinal” del participante luego de haber incorporado el conocimiento transmitido, se cree conveniente que la metodología a utilizar sea del “modelo constructivista” con el propósito de satisfacer las necesidades de la empresa y del participante, para mejorar el desempeño en el trabajo, y que el mismo asistente a la capacitación “*construya su concepto del tema*” en base a sus conocimientos previos, su experiencia e incorpore lo aprendido. Se favorecerá la técnica participativa de los asistentes, o sea presentar un tema, indagar sobre los saberes previos de los asistentes y desarrollar el contenido conduciéndolos hacia el objetivo de la capacitación. Ya sea este objetivo la incorporación a su “filosofía de trabajo” de las buenas prácticas de seguridad laboral, como los procedimientos de trabajo seguro, o la conveniencia de mantener acotados los costos de los siniestros, debido al impacto que estos tienen en “su propia fuente de trabajo”.

En cuanto a operarios, la capacitación apunta primeramente a que conozcan, aprendan, comprendan e incorporen el tema de riesgos, y de lo dañino que pueden ser estos a su salud. Ya sea que incorporen el conocimiento de cómo el ruido daña su oído, o como la mecánica del paso de corriente eléctrica por su cuerpo, por el error de “cerrar un circuito eléctrico”, lo puede llevar a la muerte o adquieran “*la destreza*” de implementar el bloqueo y etiquetado para su propia seguridad, otro tema muy importante también es la re - educación en el uso de E.P.P. Es por eso que en este primer paso, sobre todo si se trata de personal nuevo, de poca experiencia o con conceptos equivocados sobre los riesgos laborales, se cree que la metodología pedagógica a utilizar, hasta tanto tengan aprendido lo que se quiere transmitir, es el “modelo tradicional” de la charla expositiva de transmisión de información directa y concreta. Luego de esto, ya sea en charlas posteriores o dentro de la misma capacitación, si el tiempo lo permite debemos pasar a una técnica activa de participación de los asistentes, por lo menos para poder corroborar si los conceptos más importantes que se quisieron transmitir quedaron incorporados por el trabajador. Ejemplo: Las “*5 reglas de oro*” en los trabajos eléctricos, no admite otro modelo de enseñanza que no sea la exposición de las mismas, explicando cada

una de ellas y repetirlas, hasta que por saturación, el trabajador realiza el “in-sight” y entiende de la conveniencia de su uso, cambiando así su conducta ante el tema de referencia. Desde luego nunca hay que dejar de lado la experiencia del trabajador en cuestión y por el contrario, capitalizar la misma para el beneficio del cumplimiento del objetivo de la capacitación y el capacitador.

7.6) Recursos necesarios para la implementación del “Programa Anual de Capacitación”

Los recursos necesarios para brindar las capacitaciones que se detallaron en los puntos anteriores son, en forma general:

- Espacio físico dentro de la Empresa (sala de reunión, comedor, etc.).
- Sillas – Mesas.
- Proyector.
- Computadora (Power Point, Word, Excel, BSPlayer)
- Videos educativos
- Pizarrón con fibras.
- Material impreso sobre tema a tratar.
- Hojas en blanco y biromes.
- E.P.P. pertinente al riesgo en cuestión para enseñar su uso.
- Matafuego para práctica de uso.
- Amoladoras p/ demostración de correcto empleo
- Cronometro para medición del tiempo en evacuación

7.7) Cronograma de implementación del “Programa Anual de Capacitación”

	Enero	Febrero	marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Gerente - Supervisor y CPN		Políticas de Seguridad en la Empresa Costos y consecuencias de Accidentes de trabajo.											
Operarios de producción		Riesgo Eléctrico			Riesgo Físico			Riesgo Mecánico		Riesgo Químico			
Operarios sector Amolado	Ciclo de licencia por vacaciones		Procedimiento seguro de Trabajo con Amoladoras				Ciclo de licencia por vacaciones						
Personal de mantenimiento				Bloqueo, etiquetado. Mantenimiento de maquinas									
Personal de deposito									Ergonomía, Manipulación /levantamiento manual de cargas			Seguridad Vial manejo defensivo	
Empleados administrativo										Riesgo ergonómico en oficinas			
Rotación del Personal		Introducción a la Seguridad laboral. Uso de E.P.P. y charla explicativa de los riesgos asociados al PT											
Ingreso de personal		Charla de 5 minutos para refrescar conceptos de riesgos asociados al PT											
												Uso de extintores Plan de evacuación Rol de emergencia	

7.8) Modelo de evaluación del “Programa Anual de Capacitación”

Se implementara de manera general, como así también las “Técnicas de evaluación” específicas para cada tipo de capacitación que componen el Programa:

Para la evaluación general del “Programa Anual de Capacitación”, se adoptará el modelo de evaluación de “análisis de estadísticas y datos”, la cual consistirá en recoger los índices de accidentes de la Empresa, luego de concretado el Programa y determinar si los mismos disminuyeron, y a su vez estudiar el modo y la causa que provocaron los accidentes posteriores a la implementación, si son de la misma índole que los que antecieron a la implementación del Programa, si son producto de los mismos actos inseguros que sus antecesores o si realmente disminuyeron en su conjunto y no se repitieron en su modo y naturaleza. Con los resultados de la evaluación, se podrá inferir si realmente la capacitación en “Prevención de Riesgos” en su conjunto fue efectiva o no, si se necesita reforzar conceptos sobre los temas dados por repetición de situaciones indeseadas y si fueron efectivas las medidas que se tomaron como implementación de Prácticas de Trabajo Seguro, Manejo a la defensiva, etc. Todo lo anterior conformará la *evaluación objetiva* del Programa, hasta tal punto de poder cuantificar su resultado.

Pero por la naturaleza de los objetivos perseguido por alguna capacitaciones, se deberá también mantener entrevistas con los empleados que recibieron capacitación, para poder inferir si su percepción del Riesgo y su puesto de trabajo ha cambiado y si realmente la capacitación surtió su efecto de “concientización” y cambio actitudinal de los trabajadores. Este último modelo de evaluación de resultados, es un tanto subjetivo y quedara al buen criterio del Asesor de H.S.L., para determinar si esos resultados se pueden generalizar a toda la población de la Organización, como así también si se debe tomar alguna acción en concreto en base a los datos recogidos por este último método.

La “Observación Directa” del modo de realizar las tareas habituales de los trabajadores, posterior a que los mismos hayan recibido la capacitación, y su comparativa entre el “antes” y “después de”, también puede ser un método de evaluación, aun que requiere gran experiencia de quien la efectúa. Ejemplo de esto

último es que: Si, a partir de recibir capacitación, la gente afectada a mantenimiento, se mueve con los candados para realizar “Bloqueos”, dentro de su caja de herramientas, y sumamos a este hecho observable, que no se produjeron accidentes

Posteriores o disminuyeron los mismos, por efectos de liberación de energías no controladas, podemos suponer que la capacitación de “Bloqueo y Etiquetado” logro su objetivo.

En cuanto a las técnicas de evaluación específicas de capacitación puntual, podemos utilizar el método de realización de los “test de compresión”. Estos pueden ser pre-impreso del tipo “múltiple choice” a completar una vez finalizada la capacitación.

En temas de adquisición de destrezas específicas, una evaluación podría ser la confección de una situación “virtual” planteada por el capacitador y luego “corregir” los mismos en grupo una vez finalizada la actividad. De este modo habrá intercambio de, reconocimiento de errores de conceptos y aciertos, entre los mismos participantes, extendiendo de este modo el aprendizaje

7.9) Inspecciones de Seguridad - (Plan mensual)

Las inspecciones de seguridad periódicas en los sitios de trabajo, ayudan a mantener seguro el sitio, al identificar y corregir peligros. La frecuencia de las inspecciones depende del nivel de peligrosidad del sitio de trabajo; algunos sitios pueden necesitar inspección cada turno, cada día, trimestralmente o anualmente. Se deben documentar las observaciones hechas en la inspección, los peligros identificados y las medidas de corrección tomadas en actas o libros de actas dispuestos en las organizaciones para tal fin.

Para el caso en cuestión y teniendo en cuenta todos los PT, siendo estos, las oficinas administrativas, los depósitos de materiales y maquinarias y la planta de producción se establecen una visita del profesional de S.H.L., para efectuar la inspección de seguridad, una vez cada 15 días. Con el objeto de sistematizar dichas inspecciones se genera el procedimiento que a continuación se detalla y describe.

7.9.1) Procedimiento de inspecciones de seguridad

✓ Objeto

El presente procedimiento tiene como objeto sistematizar la metodología a aplicar para llevar a cabo inspecciones y revisiones de seguridad periódicas. Dichas inspecciones y revisiones ayudan a detectar condiciones de riesgo y/o actitudes personales inseguras que, o bien no fueron detectadas en la evaluación de riesgos existentes, o bien se han generado con posterioridad a la misma.

✓ Ámbito de aplicación

El procedimiento será aplicable a todas las dependencias de “Marmolería La Nueva Industrial “

Tipos de inspecciones

Llevadas a cabo por el propio trabajador luego de las capacitaciones correspondientes:

- Todo trabajador que detecte en su puesto de trabajo un riesgo o eventual “*condición insegura*” de trabajo deberá comunicarlo a su superior inmediato, encargado o supervisor de área.

Llevadas a cabo por el Profesional de S.H.L. a cargo del área:

- El Profesional de S.H.L., realizará visitas periódicas a las diferentes instalaciones y centros de trabajo en forma mensual.

Mediante las inspecciones se pueden detectar:

- Condiciones inseguras: Carencia de protecciones de órganos en movimiento de las máquinas, falta de dispositivos de seguridad, etc.

- Actos inseguros: Al llevar a cabo las inspecciones y observar a las personas trabajando se pueden detectar acciones o hábitos inseguros.
 - Acciones correctoras ineficaces: Detectados los riesgos y adoptadas las medidas correctoras que se estime oportunas, mediante inspecciones posteriores se puede comprobar la eficacia de tales medidas.
 - Problemas de diseño: Permite detectar riesgos que no se tuvieron en cuenta al diseñar, modificar o reparar las instalaciones.

7.9.2) Metodología a seguir

El Profesional de S.H.L., a la vista de los resultados de las evaluaciones de riesgos, de la investigación de los accidentes e incidentes o de otras técnicas analíticas podrá planificar las inspecciones de seguridad correspondientes.

Las Inspecciones de seguridad se realizarán de acuerdo con la siguiente metodología:

a) Preparación de la Inspección:

- Se planifica qué dependencia se va a inspeccionar, a quién contactar en dicha dependencia como supervisor a cargo, el modo de inspeccionarla de acuerdo a la tipología de la misma (taller, oficina, deposito, etc.), cuándo se va a inspeccionar y que tiempo llevara inspeccionarla.
- A la hora de priorizar el área a inspeccionar se tendrá en cuenta:
 - Comunicación de riesgos por parte de algún trabajador.
 - Importancia de las consecuencias de la materialización de los posibles riesgos que puedan existir.
 - Instalaciones o zonas no inspeccionadas recientemente.

b) Visita de las áreas o instalaciones.

Una vez decidido lo descrito en el punto “a”, La inspección de seguridad, se llevará a cabo siguiendo las siguientes pautas:

- Visita al área o instalación determinada.

- Identificación de las anomalías detectadas y propuesta de medidas correctoras.
- En caso de detectar un riesgo grave e inminente se interrumpirá la tarea en forma inmediata y se comunicará al supervisor a cargo.
- Informe de visita De la visita de inspección practicada, se emitirá un informe que será volcado al *“Libro de actas foliado y numerado”*.
Se enviará una copia de dicha hoja a la persona responsable de llevar a cabo la medida correctora, de manera que proceda a su valoración y fije el plazo estimado para su implantación, o bien emita una propuesta alternativa cuando considere que existe una medida más adecuada. Una vez cumplido el plazo previsto, el Profesional de S.H.L. actuante, volverá a visitar el área o instalación con el fin de comprobar el cumplimiento de la acción propuesta así como la efectividad de la misma.

7.10) Estadística e investigación de accidentes laborales

Dentro de nuestro país, las leyes contemplan la obligatoriedad de los agentes que componen el sistema (Asegurados, Auto-asegurados, A.R.T., S.R.T.) sobre la gestión de registros de estadísticas e investigación de los accidentes y enfermedades profesionales, generados en el ámbito del trabajo.

A modo de resumen se pueden citar las siguientes:

- Ley 19587- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su decreto reglamentario 351/79.
- Ley 24557 – Ley de Riesgos del Trabajo.
- Resolución S.R.T. 23/97 - Obligaciones de las Aseguradoras, Empleadores, Asegurados y Auto-asegurados.

- Resolución S.R.T. 230/03 - Información que deberán suministrar los Empleadores, Asegurados y Auto-asegurados, sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y a las Aseguradoras.
- Resolución S.R.T. 1721/04 - Créase el "Programa para la Reducción de los Accidentes Mortales". Y su modificatoria Resolución S.R.T. 1392/05.
- Resolución S.R.T. 1604/07 - Créase el "Registro de Accidentes de Trabajo". Establecerse los procedimientos administrativos tendientes a realizar las denuncias de los accidentes de trabajo. y modificatorias; Disposición 6/2007, Disposición 7/2007, Disposición 3/2008, Instrucción 1/2010.

Como podemos ver, que se torna imprescindible en las empresas disponer de guías y procedimientos que permitan mantener registros adecuados de estadísticas de accidentes y los modos de comunicarlos e investigarlos, con el fin de tomar las medidas correctivas necesarias para que no vuelvan a suceder.

En esta línea se establece la siguiente guía como orientativa en las investigaciones de los accidentes laborales que se produzcan en el ámbito de Marmolería “La Nueva Industrial”

7.11) Guía de investigación de accidentes e incidentes

a) Finalidad

La finalidad de la presente Guía es proporcionar la metodología común para la investigación de accidentes e incidentes de acuerdo a lo indicado y sugerido por O.I.T., Norma Internacionales sobre el tema y lo recomendado por la S.R.T.

La utilización de la terminología, el enfoque y metodología común permitirá, además, realizar la investigación de manera consistente en toda la Empresa. El análisis de las causas de los accidentes e incidentes es una pieza clave en la mejora continua del proceso.

b) Ámbito de aplicación

Esta *Guía* será de aplicación obligatoria en todo el ámbito de la *Marmolería La Nueva Industrial*”.

c) Responsabilidades

El Supervisor o Responsable del área donde ocurrió el accidente o incidente deberá, en un plazo no superior a las 24 horas de acontecido el hecho, informar vía memorándum interno al Profesional de S.H.L. a cargo del área, lo acontecido, utilizando como preforma de comunicación lo siguiente:

1. Fecha y hora del accidente.
2. Lugar físico del accidente (taller, depósito, oficina, etc.)
3. Breve descripción de los hechos. (Sin apreciaciones personales, ni juicio de valor sobre lo sucedido)
4. Daños producidos a las personas involucradas. (Heridos, fallecidos, etc.)
5. Breve descripción de los daños a la propiedad si los hubo.
6. Autoridades involucradas (Bomberos, Policía, etc.)
7. Breve descripción de las acciones inmediatas o de contingencia, tomadas en el hecho

El Profesional de S.H.L. a cargo del área, será el responsable de reunir esta información e iniciar el proceso de “Investigación del accidente o incidente” producido.

d) Metodología

La metodología a emplear para la “Investigación del accidente o incidente”, es la conocida como sucesos de eventos o “Árbol de causas”, la que a continuación se detalla:

Método de Árbol de Causas

Es un método resultante de un procedimiento científico que:

- Permite confrontarse a los hechos de manera rigurosa.
- Facilita una mejor gestión de la prevención y disminuye los accidentes.
- Establece una práctica de trabajo colectivo.
- Permite el análisis de los accidentes de trabajo en vistas a su prevención.

- Introduce una lógica diferente a aquella que va en búsqueda del “culpable”.
- Posibilita la detección de factores recurrentes en la producción de los mismos con el fin de controlar o eliminar los riesgos en su misma fuente.

Según este método se describe al accidente como:

- El accidente es un síntoma del mal funcionamiento del sistema de trabajo en la empresa.
- El accidente es debido a la causalidad y no a la casualidad.
- Además, el accidente no puede ser explicado por la infracción de normas de seguridad.

Y toma como premisa que el origen de la inseguridad se debe a:

- No existen errores meramente humanos.
- No existen errores meramente técnicos
- La técnica es concebida por el hombre y controlada por él.
- La ausencia de seguridad tiene por tanto su origen humano, pero ese origen no siempre está allí donde se tiende a ponerlo espontáneamente.

El método de “árbol de causa” consta de tres etapas:

Primera fase	Segunda fase	Tercera fase
Recolección de la información	Construcción del Árbol	Administración de la información
-Metodología para la recolección -Calidad de la información	-Método lógico/grafico - Análisis de accidentes	- Medidas correctivas - Medidas preventivas

Primera fase: Recolección de la información.

- La recolección de la información debe realizarse: Lo más temprano posible, en el lugar del accidente y por una persona que tenga conocimiento del trabajo y de su forma habitual de ejecución.

Se debe:

- Recolectar hechos concretos y objetivos y no interpretaciones y juicios de valor
- Utilizar un cuadro de observación que descompona la situación de trabajo en elementos de indagación.
- Investigar prioritariamente las variaciones, es decir “lo que no ocurrió como antes”
- Empezar por la lesión y remontar lo más lejos posible.

Hechos, interpretaciones y juicios de valor. Definiciones:

- Hechos: son las afirmaciones, (igual que los datos). Pueden ser verdaderos o falsos.
- Las afirmaciones son muy características, son una unidad de información. Se encargan de describir o mentir
- Interpretaciones: son una evaluación. Un hecho o un dato son evaluados por un cuerpo de conocimientos jurídicos, legislativos o científicos. Estos últimos son los que el conjunto acepta como norma.
- Los juicios: son una evaluación, pero con un calificativo. El que emite el juicio se constituye a él mismo como norma o ley. El juicio es lo “subjetivo”.



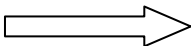
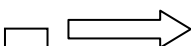
Por lo tanto: *“SE DEBEN ANALIZAR HECHOS, NO INTERPRETACIONES O JUICIOS DE VALOR”*

Segunda fase: Construcción del árbol de causas.

Se construye partiendo del suceso último (daño o lesión) y delimitando sus antecedentes inmediatos con el propósito de evidenciar gráficamente las relaciones entre los hechos que han contribuido a la producción del accidente. (Usar lista de hechos) .

Confección del árbol

Debe confeccionarse de derecha a izquierda para luego poder ser leído de forma cronológica.

Código grafico	
Hecho	
Hecho permanente	
Vinculación	
Vinculación aparente	

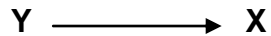
Para volcar un “hecho” y graficarlo en el árbol de causas, debemos establecer tres preguntas claves, y contestarlas en forma consecutivas, para luego establecer la relación entre ellos. Estas preguntas son:

1. *¿Cuál es el último hecho?*
2. *¿Qué fue necesario para que se produzca ese último hecho?*
3. *¿Fue necesario algún otro hecho más?*

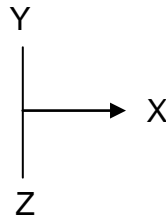
Relación lógica de los hechos

En la búsqueda de los distintos antecedentes de cada uno de los hechos se pueden presentar las siguientes situaciones:

Encadenamiento o eventos en cadena: Para que se produzca el hecho (x) basta con una sola causa (y) y su relación es tal que sin esta causa el hecho no se hubiera producido. Lo representaremos de esta manera:

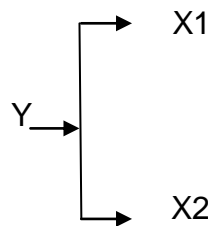


Conjunción: El hecho (x) no se produciría si el hecho (y) no se hubiera producido previamente, pero la sola aparición del hecho (y) no entraña la producción del primero, sino para que se produzca es necesario que concurren (y) y (z). Lo representaremos de esta manera:



(y) y (z) son hechos independientes, no están relacionados entre sí, Para que se produzca (y) no es necesario (z) y viceversa.

Disyunción: Dos o más hechos (x1, x2, xn) tienen una sola causa (y), ésta es necesaria y suficiente para que se produzcan (x1, x2, xn). Lo representaremos de esta manera:



Hechos Independientes: También puede darse el caso de que no exista ninguna relación entre dos hechos, es decir que sean independientes. Lo representaremos de esta manera:



Tercera fase: Administrar la información.

a) Elaboración de **medidas correctivas**: buscan prevenir de manera inmediata y directa las causas que han provocado el accidente.

b) Elaboración de **medidas preventivas, generalizadas** al conjunto de todas las situaciones de trabajo de la empresa.

El control y seguimiento de las **medidas correctivas y preventivas** adoptadas como consecuencia de la investigación del accidente en cuestión, se registraran y se realizara seguimiento de las mismas. Esto deberá formar parte de la documentación de H.S.L. que la institución deberá disponer sobre la misma.

Investigación de un caso de accidente de la Institución en el puesto de trabajo analizado, por el método de “*Árbol de Causas*”

Descripción del accidente:

El operario se encontraba en la Mesa de trabajo, realizando el amolado de una pieza, el disco de corte se encontraba muy desgastado, lo cual significa que la herramienta no se encuentra en un óptimo estado para su funcionamiento y tampoco contaba con el protector del disco. Por otro lado el operario no utilizaba EPP adecuados para su tarea. Con todos estos factores luego de unos minutos de comenzado el trabajo, el disco se sobrecalentó y se quebró motivo por el cual salió proyectado impactando en el brazo izquierdo del operario, ocasionándole una herida profunda.



Cuadro de observación y elementos de relevamiento e indagación

Lugar de ocurrencia del accidente: Marmolería - La Nueva Industrial

Fecha del accidente: 25.7.15

Día de la semana: sábado

Hora de ocurrencia: 10:30

Horas continuas trabajadas al momento de ocurrir el accidente: 2:30 hs

Tarea: Amolado .Tarea habitual y rutinaria.

Agente causante del accidente: manipulación con herramientas eléctrica de corte

Parte/s del cuerpo afectada/s: brazo izquierdo

Naturaleza de la lesión: corte

Máquinas y/o equipos involucrados: Amoladora

Individuo/s afectado/s: 1

Nombres y Apellidos: Juan Francisco Lamas

DNI N°: 29.xxx.xxx

Fecha de nacimiento: 10/10/82

Edad: 33

Género: Masculino

Categoría del trabajador: Operario

Antigüedad en el puesto de trabajo: 3 años

Régimen laboral: planta permanente

Jornada laboral: 8 horas

Turno: Diurno

Ambiente Físico: Normal – Iluminación habitual – Disposición habitual de máquinas y equipos.

Testigos presenciales: si

Entrevistas efectuadas: Al damnificado.

Lista de hechos corroborados

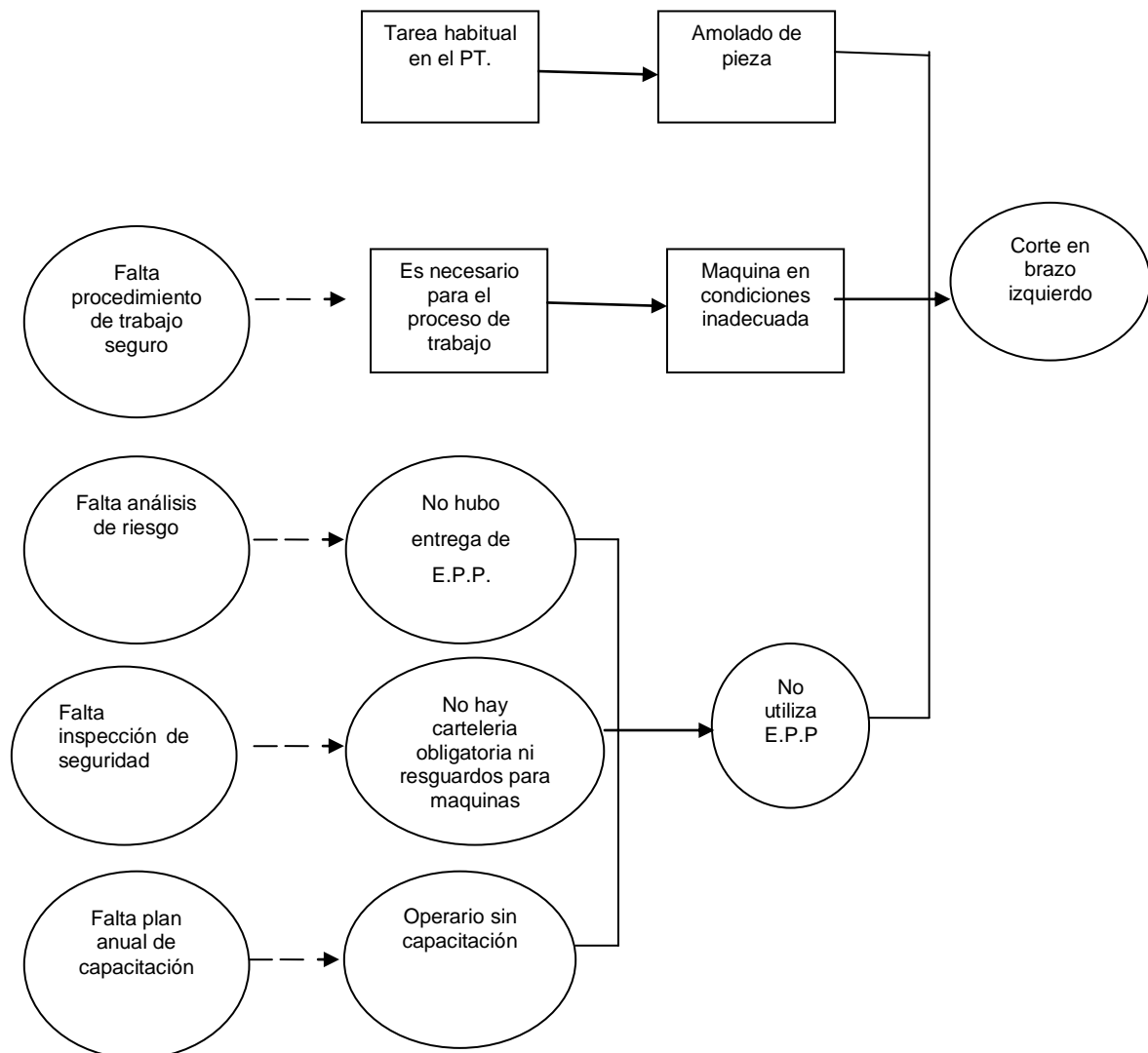
Corte en brazo izquierdo.

Realizaba tareas de amolado.

La amoladora funcionaba correctamente pero tenía un disco defectuoso (muy gastado).

□□ No usaba Elementos de Protección Personal

“Árbol de causas” elaborado en base a hechos que desencadenaron el accidente



Interpretación del Árbol de causas

Partimos desde el hecho de que sabemos que se ha producido un accidente y que el resultado es un Operario lesionado: "*Herida cortante en brazo izquierdo*"

Ahora procederemos a establecer las condiciones que se presentan como causas inmediatas necesarias para que el acto se produjera. De aquí se podría decir que:

- 1) El trabajador estaba manipulando una Amoladora Angular. Esta tarea es habitual ya que forma parte de su función dentro del PT.
- 2) Se observó que el disco diamantado con el que estaba trabajando, ya no era apto para su uso, pues estaba muy desgastado.
- 3) El trabajador no estaba usando ningún tipo de E.P.P. (principalmente guantes Anticorte 3m Cod M905 y Ropa de Grafa y respirador de cartucho)
- 4) La máquina no tiene el resguardo tipo "carcasa" recomendado.

La relación lógica que vincula estas causas inmediatas con el accidente es la "relación de conjunción" que se representó gráficamente.

Esta afirmación se interpreta de la siguiente manera: la ocurrencia de uno de los hechos no hace que se produzca u ocurra el accidente.

En este caso fue lo que influyó es que por un lado el trabajador no utiliza EPP y por otro lado tampoco revisó el estado de mantenimiento de la máquina para comenzar a utilizarla.

Para continuar con la investigación en este árbol de causas, tenemos que establecer el "porque" se produjo el accidente, pues no podemos quedarnos con las causas inmediatas, para ello continuaremos indagando cuáles fueron las causas que ocurrieron para que se produjera el hecho, hasta poder establecer lo que se conoce como "causa básica" o subyacente, la cual explica en realidad de forma más adecuada como se produce el hecho indeseado.

El trabajador no utiliza el EPP (como podemos apreciar en la fotografía) debido a que no ha sido provisto de tal, tampoco existe en la empresa un análisis de riesgos del puesto, el cual determina su uso. A su vez tampoco existía la cartelería de

“obligatoriedad de uso de EPP” por falta de inspecciones periódicas de seguridad en el establecimiento.

Tampoco existe un programa de capacitación en “Procedimiento Seguro de Trabajo” A consecuencia de estas causas básicas... se desprende, que la razón de ser de las mismas, es la implementación de medidas “correctivas y preventivas” que se detallan a continuación:

- ✓ Capacitación sobre el riesgo inherente al PT
- ✓ Entrega de E.P.P. adecuado
- ✓ Colocación de cartelería de Obligatoriedad de uso de E.P.P.
- ✓ Elaboración de un Análisis de Riesgo Gral.
- ✓ Elaboración de “Procedimiento Seguro de Trabajo”
- ✓ Elaboración de un Plan mensual de Inspección de seguridad
- ✓ Elaboración de un Plan Anual de Capacitación que contemple el Riesgo de Manipulación de Herramientas Eléctricas y uso obligatorio de E.P.P.

Todas estas medidas, están desarrolladas en el presente proyecto en diferentes capítulos.

Por último cabe destacar que las medidas de “acción correctivas y preventivas” adoptadas como resultado de la investigación del accidente en cuestión, deben ser documentadas en las planillas correspondientes, para efectuar el seguimiento del cumplimiento de las mismas, con un plazo de ejecución y su respectivo responsable. Hasta aquí hicimos referencia a las investigaciones de accidentes e incidentes ocurridos en la empresa. Pero es necesario también, elaborar mediante un método estadístico estándar, la información que refleje la naturaleza de los mismos y nos permita tomar conocimiento entre otras cosas, de los tipos de accidentes más frecuentes, donde se producen, a quien afecta, parte del cuerpo afectada y si las medidas correctivas adoptadas sobre estos accidentes tienen el efecto deseado al aplicarlas, disminuyendo ese tipo o modalidad de accidente.

Toda esta información, conforma el dato estadístico de esta empresa sobre el tema de referencia.

El organismo encargado de recoger la información y elaborar las estadísticas es la Superintendencia de Riesgos de Trabajo, con injerencia a nivel nacional, este

organismo es quien lleva una estadística de los accidentes y enfermedades profesionales que afectan a los trabajadores.

Se determino que esta empresa tenga el registro de los accidentes laborales y enfermedades profesionales, estadísticas e índices de siniestralidad, tomando los parámetros que sobre estos temas elabora la Superintendencia de Riesgos de Trabajo de la Nación.

El responsable de la realización y el seguimiento de los mismos será el Profesional en Higiene y seguridad Laboral a cargo del área.

Los siguientes son:

- ✓ Índice y estadísticas: Los índices se desarrollan para establecer comparaciones de forma directa entre categorías de una misma variable. Estos índices que se presentan son los recomendados e indicados por la XIII Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo y adoptados por la S.R.T. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) recomienda que el cálculo de los índices sólo considere los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales con baja laboral.

Índice de incidencia: Expresa la cantidad de casos notificados por el hecho o en ocasión del trabajo en un período de 1 (un) año, por cada mil trabajadores cubiertos:

$$\text{Índice de Incidencia} = \frac{\text{Casos notificados} \times 1.000}{\text{Trabajadores cubiertos}}$$

Índice de gravedad: Los índices de gravedad calculados son dos, no excluyentes, pero sí complementarios:

1. **Índice de pérdida:** El índice de pérdida refleja la cantidad de jornadas no trabajadas en el año, por cada mil trabajadores cubiertos:

$$\text{Índice de Pérdida} = \frac{\text{Jornadas no trabajadas} \times 1.000}{\text{Trabajadores cubiertos}}$$

2. **Duración media de las bajas:** La duración media de las bajas indica la cantidad de jornadas no trabajadas en promedio, por cada trabajador damnificado, incluyendo solamente aquellos con baja laboral:

$$\text{Duración media} = \frac{\text{Jornadas no trabajadas} \times 1.000}{\text{Trabajadores damnificados con bajas laborales}}$$

Índice de incidencia en fallecidos: Expresa la cantidad de trabajadores damnificados que fallecen por el hecho o en ocasión del trabajo en un período de un año, por cada un millón de trabajadores cubiertos, en ese mismo período.

$$\text{IM} = \frac{\text{Trabajadores fallecidos} \times 1.000.000}{\text{Trabajadores cubiertos}}$$

Índice de letalidad: Como se ve, difiere de la definición de índice de incidencia en fallecidos (mortalidad), ya que su denominador no es trabajadores cubiertos, sino casos.

$$\text{IL} = \frac{\text{Trabajadores fallecidos} \times 100.000}{\text{Cantidad de Casos totales}}$$

En cuanto a estadísticas de datos generales de accidentes, se llevarán los siguientes registros:

Lugar físico del accidente

Oficinas administrativas; Talleres Mantenimiento de maquinarias; Depósitos de materiales; Planta de Procesamiento, Vía Pública, In – Itinere

Forma del accidente (Riesgos asociados)

Caída de personas a nivel; Caída de personas en altura; Caída de personas al agua; Caída de objetos; Derrumbe de instalaciones; Pisada sobre objetos; Choque contra objetos; Golpes por objetos; Aprisionamiento; Esfuerzo físico excesivo / falsos movimientos; Económicos posturales; Exposición a Frio, Exposición a calor;

Exposición a productos químicos; Contacto con electricidad; Contacto productos químicos; Contacto con materiales calientes o incandescentes; Explosión, Incendio, Atropellamiento por animales; Mordeduras por animales; Biológicos - Patógenos; Choque de vehículos; Atropellamiento por vehículo; Agresión con armas; Otras formas.

Naturaleza de la lesión

Escoriaciones; Heridas punzantes, Heridas Cortantes; Heridas contuso/anfractuosas; Heridas de bala; Pérdida de tejidos; Contusiones; Traumatismos internos; Torceduras y esguinces; Luxaciones; Fracturas; Amputaciones; Quemaduras; Cuerpo extraño en ojos; Enucleación ocular; Intoxicaciones; Asfixia; Efectos de la electricidad; Efectos de las radiaciones; Disfunciones orgánicas; Otros.

Zona del cuerpo afectada

Cabeza; Tronco; Miembro Superior; Miembro Inferior; Aparato Cardiovascular; Aparato Respiratorio; Aparato Digestivo; Sistema Nervioso; Aparato Genitourinario; Sistema Hematopoyético; Sistema Endocrino; Piel; Ubicaciones múltiples

Agentes causantes

Elementos edilicios; Instalaciones complementarias del ambiente de trabajo; Materiales y/o elementos utilizados en el trabajo; Agentes Químicos Señalados en el Listado de Enfermedades Profesionales; Agentes Químicos NO Señalados en el Listado de Enfermedades Profesionales; Agentes Biológicos Señalados en el Listado de Enfermedades Profesionales; Agentes Biológicos NO Señalados en el Listado de Enfermedades Profesionales; Factores termo-hidrométricos; Factores Físicos.

7.12) Elaboración de Normas de Seguridad

Tipo de normativa: Norma Interna

Ámbito de aplicación: Empresa “La Nueva Industrial”

Título: ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)

Año: 2015 - **Revisión:** 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

I.- Objeto

Establecer las condiciones mínimas obligatorias para la selección, el uso adecuado y el mantenimiento de los Elementos de Protección Personal (EPP).

II.- Ámbito de aplicación

Esta Norma será de aplicación obligatoria en todo el ámbito de la *Municipalidad de la Ciudad de Concepción del Uruguay*, incluyendo las empresas contratistas que operan para la misma.

III.- Normativa marco (*normativa de referencia*)

- Ley 19.587** - Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo (y leyes modificatorias o complementarias de la misma)
- Decreto 351/79** - Reglamentario de la Ley 19.587 (y leyes modificatorias o complementarias del mismo)
- Ley 24.557** – Ley de Riesgos del Trabajo (y leyes modificatorias o complementarias de la misma)
- Resoluciones S.R.T.** (Superintendencia de Riesgos del Trabajo)
- Resoluciones y Laudos M.T.E.S.S.** (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social)

IV.- Normativa derogada

Ninguna

V.- Vigencia

Esta Norma entrará en vigor a partir del 5° día laborable posterior a la fecha de su aprobación definitiva y divulgación

.

VI.- Disposiciones generales y transitorias

Los criterios y directrices emitidos en revisiones anteriores de este documento normativo, y los referidos en cualquier otro al respecto, quedan totalmente sustituidos a partir de la vigencia del presente.

VII.- Índice del contenido

1. DEFINICIONES

2. DESARROLLO

- Normativa oficial y particular
- Introducción
- Responsabilidades
- Determinación de necesidades
- Selección
- Especificaciones de uso y control de calidad
- Capacitación / formación
- Señalización de uso de E.P.P.
- Mantenimiento y / o modificaciones
- Reemplazo
- Entrega
- Contratistas

VIII.- Contenido

1. Definiciones

1.1. Elementos de Protección Personal

Se entiende por E.P.P. cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Se excluyen explícitamente de esta definición:

- La ropa de trabajo corriente y los uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física del trabajador.
- Los equipos de los servicios de socorro y salvamento.
- Los aparatos portátiles para la detección y señalización de los riesgos y de los factores de molestia.

Los E.P.P. se clasifican en:

- E.P.P. de categoría 1, equipos de diseño sencillo en los que el usuario puede juzgar por sí mismo su eficacia contra riesgos mínimos y cuyos efectos cuando sean graduales pueden ser percibidos a tiempo y sin peligro para el usuario.
- E.P.P. de categoría 2, no están clasificados como categoría 1 o categoría 3.
- E.P.P. de categoría 3, equipos de diseño complejo, destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o que pueda dañar grave e irreversiblemente su salud, sin que se pueda descubrir a tiempo su efecto inmediato.

1.2. Normativa “oficial” de seguridad

Se entiende por Normativa Oficial de seguridad el conjunto de normas y leyes vigentes en materia de Seguridad e Higiene Laboral dictadas por los Organismos Oficiales competentes.

1.3. Normativa “Particular” de seguridad

Se entiende por Normativa Particular de Seguridad de la empresa, al conjunto de normativa con carácter general o específico sobre aspectos de seguridad industrial,

emanada de Organizaciones no gubernamentales (Oficiales) o internas de la Empresa.

2. DESARROLLO

2.1. Normativo oficial y particular

Son de aplicación y cumplimiento obligatorio las disposiciones, regulaciones, normativas oficiales y / o leyes específicas, que al respecto rijan en cada uno de los lugares donde se desarrollan las actividades, sin perjuicio de la aplicación de la normativa particular (interna) vigente o que al respecto se dictase.

2.2. Introducción

La Empresa, desarrolla actividades en distintos ambientes de trabajo que, bajo determinadas condiciones ambientales y / o de ejecución, pueden presentar peligros para los trabajadores.

Los E.P.P. deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores, que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Debe recordarse que los E.P.P. no impiden la ocurrencia de un accidente, sino que sirven para atenuar sus consecuencias, sin eliminar las fuentes del riesgo presentes en el ambiente laboral.

2.3. Responsabilidades

El responsable de cada área de trabajo debe asegurar el cumplimiento de las exigencias establecidas en la presente Norma.

Es responsabilidad de todo el personal cumplir y hacer cumplir lo establecido en esta Norma, usar correctamente los elementos de protección personal y equipos requeridos, mantenerlos en buenas condiciones de uso e higiene, señalar

inmediatamente cualquier anomalía detectada, y cumplir con los programas complementarios de implantación de los E.P.P.

Es responsabilidad de todas las empresas Contratistas la utilización de los Elementos de Protección Personal adecuados a las tareas a realizar.

2.4. Determinación de necesidades

El responsable de cada área de trabajo debe colaborar en la evaluación de riesgos de todos los puntos de trabajo, para determinar los E.P.P. que correspondan y las necesidades de uso.

La eliminación del peligro o la minimización del riesgo mediante modificaciones, controles, o soluciones de ingeniería (aislamiento, ventilación, etc.), deberán ser consideradas prioritarias al requerimiento de E.P.P.

2.5. Selección

La selección del E.P.P. más adecuado, se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

- Deberá proteger adecuadamente según el riesgo específico de la actividad laboral a prevenir.
- Será adecuado a las características del trabajador.
- Deberá ser compatible con la actividad específica.

2.6. Especificaciones de uso y control de calidad

2.6.1. Todos los E.P.P. deberán cumplir los requisitos establecidos en las disposiciones oficiales, legales, reglamentarias o en la normativa particular que sea aplicable, especialmente en lo relativo a su diseño, fabricación y comercialización.

2.6.2. Los responsables de cada área de trabajo deben proveer a su personal de los E.P.P. necesarios para el normal desarrollo de su actividad, así como las instrucciones necesarias sobre su correcta utilización y mantenimiento.

2.6.3. Los E.P.P. serán de uso individual y no intercambiable, excepto donde la complejidad o uso del equipamiento requiera un control específico. En estos casos se adoptarán las medidas necesarias para evitar problemas de salud o higiene a los

diferentes usuarios. Todos los EPP/EPI deben ser controlados para verificar su estado.

2.6.5. La utilización, almacenamiento, mantenimiento, limpieza y reparación de los E.P.P. se efectuará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y con los procedimientos locales implantados a tal efecto, considerando los requerimientos reglamentarios que al respecto rijan.

2.6.6. La puesta fuera de servicio de los E.P.P. deberá realizarse conforme a la normativa oficial vigente y / o a la normativa particular.

2.6.7. Para acceder a un área donde es necesario el uso de E.P.P., los visitantes deberán ser provistos de los mismos e instruidos acerca de su correcto uso, requisito sin el cual no se permitirá su entrada.

2.7. Capacitación /formación

Todo el personal expuesto a determinado riesgo, deberá recibir capacitación / formación general sobre la utilización, limitaciones, mantenimiento, y otros aspectos de interés relativos a los E.P.P. Esta capacitación / formación deberá tener carácter periódico, al margen de aquella inicial para todo nuevo trabajador en cada área de trabajo.

2.8. Señalización de uso de E.P.P.

La obligación del uso de E.P.P. en los lugares de trabajo deberá ser advertida en la entrada del área mediante señalización adecuada. Esta práctica será obligatoria, en las áreas determinadas por el estudio de riesgo.

2.9. Mantenimiento y / o modificaciones

Se aplicará un mantenimiento riguroso y, cuando sea necesario, un calendario de sustitución de E.P.P., teniendo en cuenta lo siguiente:

- En el caso de E.P.P. de categoría 1 (cascos, lentes, botines, protectores auditivos, etc.), la persona a quien le son asignados será responsable de su mantenimiento previa instrucción.

- Los E.P.P. de categoría 2 y categoría 3 (aparatos de respiración, etc.) estarán sujetos a mantenimiento por especialistas competentes.
- Estarán prohibidas todas las reparaciones, modificaciones, pintado o cualquier otra Acción que pudiera cambiar las características protectoras del EPP/EPI, a menos que tales cambios hayan recibido la aprobación escrita del fabricante.

2.10. Reemplazo

El E.P.P. será reemplazado en las siguientes circunstancias:

1. • Cuando haya expirado la fecha de garantía de su utilidad o vida efectiva.
2. • Cuando existan recomendaciones específicas del fabricante.
3. • Cuando el E.P.P. esté dañado o deteriorado y ya no brinde una protección adecuada.
4. • Cuando la normativa oficial o particular lo determine.

Cuando un E.P.P. deba ser reemplazado, el trabajador lo entregará de acuerdo a la modalidad administrativa, de manera que no sea retornado al lugar de trabajo o utilizado por otros usuarios.

2.11. Entrega : De acuerdo a su modalidad administrativa, deberá instrumentar la entrega y registro de los E.P.P. de acuerdo a lo solicitado en la Resolución S.R.T 299/2011 y completando la siguiente planilla.

CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL							
Razón Social:		C.U.I.T.:					
Dirección:		Localidad:	CP:	Provincia:		D.N.I.:	
Nombre y apellido del trabajador:				Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador:			
				Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:			
1	Producto	Tipo/Modelo	Marca	Posee certificación SI/NO	Cantidad	Fecha de entrega	Firma del trabajador
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
Información adicional:							

2.12. Contratistas

Las empresas contratistas que efectúen cualquier tipo de obra o que brinden servicios, para la empresa, deberán cumplir la presente Norma.

7.13) Tipo de normativa: Norma Interna

Ámbito de aplicación: *La Nueva Industrial Marmolería*

Título: PROCEDIMIENTO DE “TRABAJO SEGURO”

Año: 2015 - **Revisión:** 1

Procedimiento de “Trabajo Seguro”

I.- Objetivos

- ✓ Establecer las condiciones mínimas obligatorias para la ejecución de las diversas tareas en base a un procedimiento de “trabajo seguro”, con el objetivo de prevenir accidentes y minimizar los riesgos laborales.
- ✓ Obtener un cambio actitudinal del trabajador con respecto a la seguridad laboral.

II.- Ámbito de aplicación

- ✓ Esta *Norma* será de aplicación obligatoria en todo el ámbito de la *Empresa La Nueva Industrial*”, incluyendo las empresas contratistas que operan para la misma (si hubiere).

III.- Normativa / Marco (*normativa de referencia*)

- ✓ **Ley 19.587** - *Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo (y leyes modificatorias o complementarias de la misma)*
- ✓ **Decreto 351/79** - *Reglamentario de la Ley 19.587 (y leyes modificatorias o complementarias del mismo)*
- ✓ **Ley 24.557** – *Ley de Riesgos del Trabajo (y leyes modificatorias o complementarias de la misma)*
- ✓ **Resoluciones S.R.T.** (*Superintendencia de Riesgos del Trabajo*)
- ✓ **Resoluciones y Laudos M.T.E.S.S.** (*Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social*)
- ✓ **IV.- Normativa derogada :** Ninguna

V.- Vigencia

- ✓ Esta Norma entrará en vigor a partir del 5° día laborable posterior a la fecha de su aprobación definitiva y divulgación

VI.- Disposiciones generales y transitorias

- ✓ Los criterios y directrices emitidos en revisiones anteriores de este documento normativo, y los referidos en cualquier otro al respecto, quedan totalmente sustituidos a partir de la vigencia del presente.

VII.- Contenido

Decálogo de la seguridad

1. El **orden y la limpieza** son imprescindibles para mantener los estándares de seguridad, se debe colaborar en conseguirlo.
2. **Corregir o dar aviso** de las condiciones peligrosas e inseguras.
3. **No usar máquinas o vehículos sin estar autorizado** para ello, en forma expresa por el Encargado o Supervisor del área.
4. **Usar las herramientas apropiadas y cuidar su conservación.** Al terminar el trabajo dejarlas en el sitio adecuado.
5. **Utilizar en cada tarea los elementos de Protección Personal.** Mantenerlos en buen estado.
6. No quitar sin autorización ninguna **protección o resguardo de seguridad o señal de peligro.**
7. No minimizar, ni dejar de comunicar a su inmediato superior **cualquier tipo de contingencia que se genere en el ámbito laboral.** Todas las heridas requieren atención. Acudir al servicio médico o botiquín y dar aviso de lo sucedido.
8. **No hacer bromas en el trabajo,** ni distraerse durante la ejecución de las tareas

9. **No improvisar**, seguir las instrucciones de cada tarea y cumplir las normas de Seguridad
10. **Prestar atención al trabajo que se está realizando**, ejecutando el mismo en forma responsable. Si desconoce la naturaleza del mismo, pida ser capacitado a su supervisor o inmediato superior, **¡sin excepciones!**

Orden y limpieza

1. Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo
2. No dejar materiales alrededor de las máquinas. Colocarlos en lugar seguro y donde no estorben el paso.
3. Recoger todo material que se encuentre “tirado” en el piso que pueda causar un accidente.
4. Guardar ordenadamente los materiales y herramientas. No dejarlos en lugares inseguros.
5. No obstruir los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.

Elementos de protección individual (E.P.P.)

1. Utilizar los E.P.P. en los lugares donde este indicado hacerlo. **¡Sin excepción!**
2. Si se observa alguna deficiencia en el E.P.P., ponerlo enseguida en conocimiento del superior. **¡No presuponga!; ¡De aviso de inmediato!**
3. Mantener el equipo de seguridad en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado pedir que sea cambiado por otro.
4. Llevar ajustadas las ropas de trabajo; es peligroso llevar partes desgarradas, sueltas o que cuelguen.
5. En trabajos con riesgos de lesiones en la cabeza, utilizar el casco.
6. Si se ejecuta o presencia trabajos con proyecciones, salpicaduras, deslumbramientos, etc. utilizar gafas de seguridad.
7. Si hay riesgos de lesiones para los pies, no dejar de usar calzado de seguridad.
8. Cuando se trabaja en alturas colocarse el arnés de seguridad.
9. Ante la posibilidad de inhalar productos químicos, nieblas, humos gases debemos Proteger las vías respiratorias.
10. Cuando no pueda mantener una conversación sin alzar a la voz a un metro de distancia significa que los niveles de ruidos pueden perjudicar los oídos. Utilice protección Auditiva.

Herramientas manuales

1. Utilizar las herramientas manuales sólo para sus fines específicos.
2. Inspeccionar las herramientas periódicamente. Repare las anomalías presentadas.
3. Retirar del uso diario, las herramientas defectuosas y dar aviso al supervisor.
4. No llevar herramientas en los bolsillos, salvo que estén adaptados para ello.
5. Dejar las herramientas en lugares que no puedan producir accidentes cuando no se utilicen.
6. Verifique el estado de las bocas de las herramientas llamadas fijas o estriadas.
7. Las herramientas de golpe son para personas que ya hayan tenido experiencias en el uso: Antes de usarlas pregunte y capacítese.

Escaleras de Mano

1. Antes de utilizar una escalera comprobar que se encuentre en perfecto estado.
2. No utilizar nunca escaleras empalmadas una con otra, salvo que estén preparadas para ello.
3. Prestar atención si se tiene que colocar una escalera en las proximidades de instalaciones con tensión.
4. La escalera debe estar siempre bien asentada. Cerciorarse de que no se pueda deslizar.
5. Al subir o bajar, dar siempre la cara a la escalera.
6. No pinte las escaleras, una rajadura es difícil de ver. Píntelas con aceites, barnices etc.

Trabajos Eléctricos

1. Toda instalación debe considerarse bajo tensión o con tensión mientras no se compruebe lo contrario con los aparatos adecuados.
2. No realizar nunca reparaciones en instalaciones o equipos con tensión.
3. Aislarse si se trabaja con máquinas o herramientas alimentadas por tensión eléctrica. Utilizar prendas y equipos de seguridad.

4. Comunicar inmediatamente si se observa alguna anomalía en la instalación eléctrica.
5. Reparar en forma inmediata si los cables están gastados o pelados, o los enchufes rotos.
6. Desconectar el aparato o máquina al menor chispazo.
7. Prestar atención a los calentamientos anormales en motores, cables, armarios.
8. Todas las instalaciones eléctricas deben tener llave térmica, disyuntor diferencial y puesta a tierra, si comprueba que no cumple esta condición, **¡De aviso de inmediato!**

9. Cumplir “SIEMPRE” con las “5 REGLAS DE ORO PARA TRABAJOS ELECTRICOS”.

Riesgos químicos

Si se trabaja con líquidos químicos, pensar que los ojos serían los más perjudicados ante cualquier salpicadura.

Utilizar el equipo adecuado, también otras partes del cuerpo pueden ser afectadas.

3. Al mezclar ácido con agua, colocar el ácido sobre agua, nunca al revés; podría provocar una proyección sumamente peligrosa.
4. No remover ácidos con objetos metálicos; puede provocar proyecciones.
5. Si se salpica ácido a los ojos, lavarse inmediatamente con abundante agua fría y acudir siempre al servicio médico.
6. Si se manipulan productos corrosivos tomar precauciones para evitar su derrame; si este se produce actuar con rapidez según las normas de seguridad.
7. Si se trabaja con productos químicos extremar la limpieza personal, particularmente antes de las comidas y al abandonar el trabajo.
8. Los riesgos para el organismo pueden llegar por distintas vías: respiratoria, oral, por contacto...etc. Todas ellas requieren atención.
9. Se debe utilizar ropa protectora según el caso de cada producto químico.
10. Utilizar protección respiratoria y ocular.

Riesgo de incendios

1. Los extintores son fáciles de utilizar, pero sólo si se conocen; enterarse de cómo funcionan. **Asista a la capacitación anual en USO DE EXTINTORES.**
2. Conocer las causas que pueden provocar un incendio en el área de trabajo y las medidas preventivas necesarias.
3. Recordar el número de teléfono de los Bomberos, con el Número 100 en cualquier lugar, desde un teléfono público Ud. puede avisar a los Bomberos.
4. El buen orden y limpieza son los principios más importantes de prevención de incendios. **RECUERDELO!**
5. No fumar en lugares prohibidos, ni tirar las colillas o cigarros sin apagar.
6. Controlar las chispas de cualquier origen ya que pueden ser causa de muchos incendios. Prestar especial atención en los trabajos de soldadura.
7. Ante un caso de incendio conocer las posibles acciones. (PLAN DE EMERGENCIAS). Participe de los simulacros realizados por el área de seguridad de la institución.
8. Si se manejan productos inflamables, prestar mucha atención y respetar las normas de seguridad.

Emergencias

1. Preocuparse por conocer EL PLAN DE EMERGENCIA. Se deben conocer las instrucciones de la Institución al respecto.
 2. Seguir las instrucciones que se indiquen, y en particular, de quien tenga la responsabilidad en esos momentos.
 3. No correr ni empujar a los demás; si se está en un lugar cerrado buscar la salida más cercana sin atropellamientos.
- Usar las salidas de emergencia, nunca los ascensores o montacargas.
5. Prestar atención a la señalización, ayudará a localizar las salidas de emergencia.

Accidentes

1. Mantener la calma y actuar con rapidez.
2. La tranquilidad dará confianza al lesionado y a los demás.
3. Pensar antes de actuar.
4. Asegurarse de que no hay más peligros.
5. Asegurarse de quien necesita más la ayuda y atender al herido o heridos con cuidado y precaución.
6. No hacer más de lo indispensable; recordar no reemplazar al médico.
7. No dar jamás de beber a una persona sin conocimiento; puede ser ahogada con el líquido.
8. Avisar inmediatamente por los medios posibles al médico o servicio de emergencia.

7.14) Prevención de accidentes “in itinere”

Introducción

In itinere es una locución latina que significa "en el camino". Se refiere por tanto, a un suceso o hecho que transcurre en el trayecto entre dos puntos.

Se denomina **accidente in itinere** al accidente ocurrido al trabajador durante el desplazamiento desde su domicilio hasta su lugar de trabajo, y viceversa, a condición de que el trabajador no haya interrumpido el trayecto por causas ajenas al trabajo.

La Legislación Laboral vigente lo contempla de esta manera:

ACCIDENTES DE TRABAJO LEY Nº 24.557 - LEY DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 6º. – Contingencias.

1. Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los (3) días hábiles de requerido.

Este tipo de accidente se asimila en cuanto a sus consecuencias legales a un accidente acaecido en el propio lugar de trabajo por haber sido a consecuencia de la necesidad de trasladarse del trabajador con motivo de su empleo.

La calificación de un accidente como accidente in itinere requiere una valoración de las circunstancias del caso (determinación de cuál es el trayecto más directo, si hay concordancia entre la hora del accidente y el horario de entrada y salida del trabajo, etc.) que puede dar lugar a soluciones controvertidas.

El trabajador que sufre un accidente de este tipo, que mayoritariamente es de tránsito, tiene todos los derechos que derivan de accidentes laborales a menos que haya mediado culpa grave del trabajador.

Causas de los accidentes in itinere:

Los accidentes pueden ser causados por factores humanos y/o técnicos. Los factores humanos están relacionados con el comportamiento en la vía pública, tanto propio como de terceros; Entre estas causas podemos encontrar imprudencia, cansancio, problemas físicos, negligencia, falta de capacitación, etc. Los factores técnicos engloban aquellas causas relacionadas con el medio de transporte, las condiciones de uso de los caminos, la señalización, estado y mantenimiento de vehículos de transporte, etc.

Riesgos en la vía pública

Tipos de accidentes:

- ✓ Resbalones y caídas
- ✓ Pueden ser ocasionados por:
- ✓ Superficies resbaladizas (suelo húmedo, veredas con baldosas lisas, verdín en zanjas o desagües, aceite de vehículos sobre adoquines o asfalto, etc.)
- ✓ Pozos no señalizados, alcantarillados abiertos (en muchos casos por robo de las tapas o rejillas).
- ✓ Superficies irregulares, baldosas rotas, raíces de árboles, escombros, etc.

Golpes

- ✓ Pueden ser ocasionados por:
- ✓ Objetos que caen de altura (caída de macetas, desprendimientos de material de los edificios, caída de ramas).
- ✓ Postes de iluminación.
- ✓ Canastos de basura.
- ✓ Carteles.

- ✓ Ramas a baja altura.
- ✓ Puertas de vehículos, aprisionamiento por puertas giratorias, puertas automáticas de trenes, puertas fuelle de colectivos, etc.
- ✓ Vehículos estacionados.
- ✓ Vehículos en movimiento (atropellamiento de bicicletas, motos, automóviles, colectivos, camiones, trenes).
- ✓ Otras personas.
- ✓ Aires acondicionados.
- ✓ Sombreros de respiración de equipos de calefacción de tiro balanceado (pueden ocasionar quemaduras).
- ✓ Tapas de medidores de luz o gas abiertas.
- ✓ Puertas vidriadas
- ✓ Alambres (pueden ocasionar caídas pero también rasguños).

Riesgo eléctrico: ocasionado por:

- ✓ Tapas tomacorrientes faltantes (cortos, quemaduras, descargas).
- ✓ Contacto con columnas metálicas, carteles, columnas de alumbrado público o semáforos con instalaciones defectuosas.
- ✓ Tapas abiertas o deterioradas de cualquier instalación eléctrica.
- ✓ Cables sueltos tirados.
- ✓ Pisar cajas esquineras.

Para el caso en cuestión, la Marmolería cuenta en su planta con varios empleados que se desplazan a su trabajo en motocicletas o bicicletas, y la planta está ubicada en el macro centro de la Capital Salteña, mas precisamente sobre la calle Corrientes N° 1195.

Las estadísticas de accidentes analizadas dan que el 70% de los accidentes in itinere, ocurrieron en ocasión de accidentes de tránsito que involucraban a trabajador que se dirigía en moto al lugar de trabajo.

Es por lo antes dicho que como medida estratégica de intervención ante los accidentes in itinere, se establecerá una campaña de educación vial, dirigida a trabajadores que utilicen motocicletas para llegar hasta su lugar de trabajo.

A continuación el desarrollo de la misma....

Campaña de educación vial

La presente “Campaña de Educación Vial” está dirigida a empleados municipales en general, pero especialmente a aquellas personas que se dirijan al trabajo en motocicletas y ciclomotores.

Esta Institución Pública se caracteriza por ocupar un gran número de operarios que se desplazan en este tipo de vehículos y en muchos casos lo hacen en turnos rotativos, incluyendo la conducción nocturna para ir desde sus domicilios al lugar de trabajo.

El título o slogan de la campaña es:

“Al trabajo en moto....pero presta atención!”

Objetivo de la Campaña

- ✓ Evitar los accidentes *“in itinere”* que se generan en los trabajadores que se desplazan al trabajo en motocicleta y ciclomotores.

Objetivo complementario

- ✓ Contribuir a nivel nacional a revertir la tendencia al alza, del número de muertos y heridos graves en usuarios de motocicletas y ciclomotores.

Plan de Acción

- ✓ Como primer paso, en la instancia inicial del lanzamiento de la Campaña, se entregaran los folletos que a continuación se adjuntan. Para esto, se pedirá la colaboración de las personas de la misma Municipalidad, que se desempeñen en el área de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- ✓ Los lugares físicos de entrega de dicha folletería, serán dos:
- ✓ En la salas de ingreso a la distintas dependencias, donde suele estar el reloj con el cual el operario marca la tarjeta de ingreso/egreso, por ser este el lugar de paso obligatorio de todo el personal.

- ✓ Portón de ingreso/egreso al estacionamiento de motos y vehículos en general de las dependencias afectadas. En este lugar, la presencia de la persona, encargada de la entrega del folleto, será aleatoria, y aprovechando la circunstancia del contacto con el operario objeto de la campaña, se recordara en forma verbal, la obligación legal del uso de los elementos de protección.

7.15) Folleteria



LESIONES v/s PROTECCION



Si Venís Caminando,
Cruzá Siempre por la
esquina y **MIRA**
para los **DOS** lados



Además de los folletos, la “campaña gráfica”, se verá reforzada con la colocación de carteleras, que abarquen los mismos temas de la folletería presentada. Dichas carteleras estarán colocadas en los lugares donde acude el personal habitualmente, como vestuarios, estacionamiento, sala de reunión, sala de ingreso/egreso a planta, etc.

En el segundo paso de la campaña se implementaran charlas técnicas y videos de capacitación a cargo de profesionales del tema. Los cursos serán dictados en los lugares de trabajos y abarcaran la siguiente temática:

- ✓ Conducción segura para motociclistas (maniobras en parado, tiempos de reacción, situaciones de riesgo, técnica y control del sistema de frenado, gestión de trayectorias de curvas, condiciones meteorológicas adversas, como actuar en caso de accidentes).
- ✓ Buenas prácticas en la conducción (manejo a la defensiva, economía en la conducción).
- ✓ Equipamiento de seguridad.

Los tiempos de implementación de los pasos antes descritos serán los siguientes:

En el primer trimestre del plan anual de implementación, se llevará a cabo la entrega de la folletería, colocación de las carteleras en los lugares antes descritos y la interacción personal al momento de la entrega del folleto del responsable de Higiene y Seguridad de la empresa con los empleados, por ser esta la persona que el personal en cuestión, vincula como referente directo en los temas de Seguridad. Se busca en este paso, la concientización vía la “saturación por imágenes”.

En los dos trimestres posteriores se llevara a cabo las charlas técnicas y proyección de videos, específicas de capacitación sobre los temas de referencia, asumiendo ya que el personal tiene el tema incorporado por las acciones anteriores.

Estas charlas se dictaran en forma gradual, a lo largo del semestre, para lograr que el tema sea recurrente a lo largo del tiempo. Se reforzara con entrega de material didáctico y folletines técnicos para que puedan ser re-leídos con asiduidad.

El último trimestre será utilizado para efectuar a modo de relevamiento, la efectividad de la campaña. Para esto, será necesario contar nuevamente con la colaboración del personal a cargo de las distintas áreas, como gerente, encargados y administrativos, a los cuales se les entregara una “planilla tipo”, para que vuelquen en ella información sobre el porcentaje de efectividad de los temas tratados. Estos ítems, serán del tipo: Grado de concientización en el uso de elementos de protección, Porcentaje de reducción de accidentes, Grado de conformidad del personal con los temas tratados en las charlas técnicas, etc. Siempre serán medios en porcentaje de cumplimiento y aceptación, pero en forma anónima. Todos estos datos conformaran estadísticas, que servirán de retroalimentación para futuras campañas de este tipo.

Importante: En ningún momento la campaña de educación vial, tendrá fines persecutorios, ni sancionatorios, sobre el personal a los cuales este dirigido. Ningún dato podrá ser referenciado a título de ninguna persona física o jurídica.

Conclusiones

Como primera conclusión podemos decir que todo lo que se haga en pos de la capacitación y concientización de las personas, impacta en la idiosincrasia y cultura de nuestra sociedad.

Si podemos lograr, a través de alguna vía la implementación de la presente campaña, que se haga “HABITO” en el personal de la Empresa (en el caso de referencia) que la seguridad empieza por el comportamiento individual, que el respeto de las leyes de tránsito para el caso de referencia y por carácter transitivo de las leyes en general, no hacen otra cosa que mejorar nuestra “calidad de vida”, podemos decir que ya “algo se ha hecho”.

A mi modo de ver, es fundamental que las personas tomemos conciencia, que con nuestro accionar impactamos para bien o para mal, en el prójimo. Como seres humanos, necesitamos vivir “en sociedad” y necesariamente estamos inmersos en la búsqueda del bien común. Las Campañas de Educación Vial, deben tener como requisito fundamental fomentar este tipo de actitudes.

Para el caso específico del tema, la conclusión sería que reducir los accidentes “in itinere”, los cuales están contemplados como accidentes laborales en la legislación vigente, redundaría en un beneficio de las personas como “mejoramiento de la calidad de vida laboral” y para las Empresas en el impacto económico que los mismos tienen

Los resultados esperados son:

- ✓ Reducir los accidentes in itinere, por medio de la concientización y capacitación de las personas.
- ✓ Colaborar en la solución de los problemas económicos para la empresa derivados del ausentismo laboral que genera este tipo de accidentes.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de los Trabajadores

7.16) Planes de Emergencia

El plan de emergencia es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las consecuencias que pudieran derivarse de la situación de emergencia.

Entendemos como emergencia a un problema que necesita resolverse lo antes posible, porque está en un nivel comprometedor, ya sea porque amenace la integridad física de las personas que integran una organización como también el medio ambiente y/o los bienes materiales del ámbito en cuestión.

Un Plan de emergencia bien elaborado, no lo sirve para actuar ante el incidente, a través de la utilización de los medios materiales y humanos precisos, sino también para evitar desastres mayores con consecuencias más agravantes, tanto para la vida humana como para los bienes materiales.

Un plan de emergencias sirve para:

- Prevenir un incidente antes de que ocurra.
- Actuar ante el incidente cuando hace su aparición, utilizando para ello los medios materiales y humanos precisos.

Objetivos

Los objetivos generales de un Plan de Emergencia son los siguientes:

- Localizar la Emergencia y de ser posible eliminarla.
- Poner a resguardo la vida e integridad física de las personas que conforman la población estable y transitoria del edificio ante la aparición de situaciones de emergencias a través de los planes de “Evacuación “

Dentro del ámbito Laboral, la Legislación vigente en nuestro país tiene una normativa precisa al respecto, donde obliga a las organizaciones a poseer un Plan de Emergencias elaborado, implementado y documentado.

La normativa antes señalada es la RESOLUCION S.R.T. 743/03, la cual demanda a las organizaciones a tener un “MANUAL DEL PLAN DE CONTINGENCIAS Y ACCION ANTE EMERGENCIAS” donde se debe detallar:

- ✓ Grado de implementación del mismo.
- ✓ Acciones extensivas a la comunidad. Si el plan de contingencias y acción ante emergencias prevé acciones extensivas a la comunidad.
- ✓ Acciones conjuntas con otras empresas o comité zonal. Si el plan de contingencias y acción ante emergencias prevé acciones conjuntas con otras empresas o comité zonal.
- ✓ Período de revisión del plan de contingencias y acción ante emergencias: Semestral, anual, bianual. Indicar período de revisión.
- ✓ Fecha de última revisión. Indicar día, mes y año de la última revisión del plan de contingencias y acción ante emergencias.

Por lo antes mencionado, se procederá a realizar un “Plan de Emergencias y Contingencias” elaborado para la empresa en cuestión en la cual estamos desarrollando el PFI, y como una acción de estrategia de intervención en la empresa, en materia de Seguridad e Higiene Laboral.

PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

EDIFICIO

“La Nueva Industrial”

Procedimiento de actuación

Contenido

- política de emergencia

- introducción

- marco legal

1. Objetivos del plan

2. Definición de emergencia

3. Categorización de las emergencias

3.1. Niveles de actuación o respuesta

3.1.1. Nivel I - respuesta local

3.1.2. Nivel II - intervención grupos de apoyo

3.1.3. Nivel III - ayuda externa

3.2. Responsabilidad para establecer el nivel de respuesta

4. Procedimiento general en caso de emergencia

5. Toma inicial de decisiones

6. Alarma y comunicaciones

6.1. Alarma general

6.2. Comunicaciones externas

7. Estructuración y descripción de funciones

7.1. Coordinación de la emergencia

7.2. Grupos de apoyo

7.3. Jefes de sección

7.4. Personal de la empresa

7.5. Personal policía de Ciudad de Salta

8. Guías de procedimientos operativos (g.p.o.)

8.1. Actuación ante emergencias

8.2. Plan de evacuación

9. anexos

9.1. Grupos de apoyo – integrantes

9.2. Grupos de apoyo – definición de sectores – punto de encuentro

7.18) Plan de Emergencias y Contingencias

Empresa “La nueva Industrial”

Política de Emergencia

Es Política de esta empresa custodiar la Seguridad y Salud de todos sus integrantes cualquiera sea la actividad que desarrollen, teniendo como pilares fundamentales la prevención y la planificación de la actuación ante una eventual emergencia.

La detección precoz de riesgos permite evaluar las medidas de actuación en la emergencia de manera de reducir el impacto de un posible siniestro sobre la Institución y la comunidad en general.

Introducción:

Teniendo en cuenta la cantidad de empleados que trabajan dentro de la empresa y el lugar físico de ubicación de la misma, y la posibilidad de que ocurra un siniestro como explosión, incendio, sismo(recordemos que la ciudad de Salta es zona sísmica) etc. La empresa debe estar preparada para la actuación ante estas eventualidades.

Las situaciones antes mencionadas, en general, provocan consecuencias que pueden ir desde la pérdida de vidas humanas, lesiones a las personas, daños a instalaciones, hasta interrupciones en los servicios básicos a la población de la ciudad. Esto resulta inaceptable, por lo tanto debemos realizar una correcta planificación, contar con medios eficaces para el manejo eficiente de una potencial situación de emergencia.

El presente Plan de Emergencias y Contingencias, se inscribe dentro del **Programa Integral de Prevención de Riesgos** de “La Nueva Industrial - Marmolería “

En el mismo se definen los roles protagónicos de cada una de las personas destacadas para mitigar los efectos de un eventual siniestro.

Marco Legal

Al contar con el Plan, también se cumple con una serie de requerimientos legales y directivas que rigen a las Empresas, dentro del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Entre otros requerimientos se tienen:

- ✓ *Ley 19587*
- ✓ *Decreto 351/79 – Artículo 145 - Capítulo 17 del Anexo I*
- ✓ *Decreto 351/79 – Artículo 187 - Capítulo 18 del Anexo I*
- ✓ *Decreto 351/79 - Artículo 61 – Capítulo 9 del anexo III*

1. Objetivos del plan

- a. Definir la organización y los medios para controlar en forma segura las contingencias que se puedan presentar, tales como: incendios, explosiones, derrames o escapes, u otros factores, siguiendo procedimientos de actuación a fin de minimizar posibles pérdidas.
- b. Establecer y normalizar los roles protagónicos de los diferentes integrantes de los Grupos de Apoyo y del Coordinador General de Emergencias.
- c. Cumplir con las Políticas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional de la Institución.
- d. Cumplir con la legislación vigente en nuestro país.

2. Definición de emergencia

“**EMERGENCIA**” es toda situación que amenace con afectar la integridad física de las personas que integran el ámbito en cuestión, el medio ambiente y/o los bienes de la Institución Pública.

3. Categorización de las Emergencias

Las emergencias, por su “índice de gravedad” pueden ser *leves*, *graves* o *críticas*, demandando cada situación la activación de planes o procedimientos de control más dinámicos en la medida que aumente el nivel de compromiso.

3.1. Niveles de actuación o respuesta

Se definen tres (3) niveles de actuación según la magnitud de la emergencia

3.1.1. Nivel I - Respuesta local

Situación que no afecta la seguridad de las personas y que no altera el servicio diario de la empresa, es decir que puede ser controlada por el personal que trabaja en el área con mínimos recursos. Ejemplos:

- a. conato de incendio en una oficina.

- b. conato en un pasillo o área de atención al público.
- c. incendio de una herramienta manual eléctrica que se puede controlar fácilmente con un extintor.
- d. urgencia médica leve, pequeña herida.

3.1.2. Nivel II - intervención de grupos de apoyo

Situación que afecta la seguridad de las personas y el control de una emergencia sale del alcance del personal del área, requiriendo la participación de los *grupos de apoyo*. Ejemplos:

- a. accidentado por atrapamiento
- b. conato de incendio en un vehículo o tablero eléctrico.
- c. accidente por caída de un nivel superior con posibilidad de lesión de columna.

3.1.3. Nivel III - ayuda externa

Comprende las emergencias generales, incendio, amenaza de bomba, escapes de gas, sismos, etc., que por su magnitud sobrepasan la capacidad de respuesta de los *grupos de apoyo* pudiendo afectar a la comunidad aledaña, demandando la intervención del personal y equipos externos (bomberos voluntarios, defensa civil, policía, emergencia médica, etc.)

3.2. Responsabilidad para establecer el nivel de respuesta

La definición inicial del nivel de la emergencia, es responsabilidad del *coordinador general de emergencias o quien lo suplante*.

4. Procedimiento general en caso de emergencia

La persona que detecte en sus comienzos una emergencia, deberá protegerse, evaluar la eventualidad y alertar al responsable del área, con el fin de iniciar las acciones de control y el manejo de la situación, con los medios disponibles en el sitio y en forma inmediata se debe informar la situación llamando o haciendo llamar al *coordinador general de emergencias*.

5. toma inicial de decisiones

Dependiendo de la situación o de la información recibida el *coordinador general de emergencias*, definirá y tomará las siguientes decisiones:

- a. nivel de actuación o de respuesta.
- b. activación o no de la alarma.
- c. realización de llamados de emergencia.
- d. grupos de apoyo requeridos.

6. alarma y comunicaciones

Acorde con la eventualidad y de acuerdo a la decisión del *coordinador general de emergencias*, se podrá activar la alarma general del edificio o en caso de tratarse de una contingencia local (nivel I), la alarma de comunicación, podrá ser dada “a viva voz”.

6.1. Alarma general

Este sistema se empleará cuando la emergencia sea general, de segundo o tercer nivel, alertando a toda la empresa para que comience la evacuación del edificio.

Además se iniciarán los procedimientos de emergencia de todos los grupos de apoyo.

6.2. Comunicaciones externas

De acuerdo a la decisión del *coordinador general de emergencias*, se procederá a realizar las llamadas telefónicas correspondientes por parte de las personas asignadas a tal fin utilizando las líneas telefónicas directas, ya que las mismas funcionarán aún sin energía eléctrica.

Este sistema se emplea para notificar una emergencia o hacer un requerimiento a un grupo de control externo a la institución (bomberos, defensa civil, emergencia médica, policía).

7. Estructuración y Descripción de funciones

La organización que a continuación se describe, fue diseñada pensando en condiciones críticas, es decir una emergencia en horario normal de atención de la Empresa. La estructura está basada en el recurso humano disponible (personal de la empresa y policía consignado en vigilancia) en ese horario.

En el caso de organizarse eventos especiales, con alta concurrencia de personas al edificio, se deberá informar con anticipación al *coordinador general de emergencias* con el fin de prever un esquema adecuado al evento.

7.1. Coordinación de la emergencia - *Coordinador general de emergencias*

Funciones: será el jefe de la evacuación general del edificio y es el que transmitirá las órdenes. En caso de no encontrarse él, será quien lo reemplace en ese momento.

- ✓ Coordina las acciones a seguir.
- ✓ Determina la evacuación o no del edificio.
- ✓ Ordena el accionamiento de la alarma de evacuación.
- ✓ Ordena la realización de los llamados de emergencia.
- ✓ Poner en funcionamiento el Plan de Evacuación.
- ✓ Ordena la interrupción de servicios. (Electricidad, gas, etc.)
- ✓ Organizar el puesto de auxilio.
- ✓ Brindar apoyo de transporte a heridos.

En caso de disponer la evacuación del edificio, el *Coordinador General de Emergencias* (o la persona que lo suplante en ese momento), es el único autorizado a accionar la alarma.

El *Coordinador General de Emergencias / Jefe de la Evacuación General del Edificio* establecerá el lugar en el cual centralizará la dirección de la emergencia en base al tipo de suceso, es decir cerca del lugar de la eventualidad.

7.2. Grupos De Apoyo (G.A.)

Funciones: Su función básica es netamente operativa para controlar el evento y sus posibles consecuencias mediante acciones coordinadas.

Los Grupos de Apoyo para actuación ante una emergencia están constituidos por 4 integrantes (personal), con un Líder que distribuye las tareas a realizar.

1.- Líderes de Grupos de Apoyo: Al oír la alarma de evacuación se pondrán en contacto inmediato con el *Coordinador General de Emergencias* y seguirán sus órdenes.

2.- El Líder del Grupo de Apoyo afectado a la emergencia, recibirá la orden del *Coordinador General de Emergencias* para realizar la comunicación telefónica que sea necesaria.

3.- Ordenará a uno de los integrantes la verificación inmediata y permanente de la apertura de la puerta de emergencia de su sector. En el caso de que se encuentre obstruida lo comunicará al grupo, para re-direccionar la evacuación hacia otra puerta de emergencia.

4.- Ordenará a los integrantes del grupo de apoyo la coordinación de la evacuación del sector que les compete.

5.- En el caso de que la emergencia sea un incendio ordenará la concurrencia de un integrante del grupo al lugar del evento provisto de un matafuego.

6.- Ordenará los cortes necesarios de energía, gas, etc.

En caso de emergencia y al darse la alarma los integrantes de los grupos de apoyo se deben presentar en el punto de encuentro correspondiente a su sector.

7.3. Jefes de sección

Al darse la alarma deberán proceder a ordenar la evacuación de la sección de la cual está a cargo para luego:

Funciones

- efectuar el corte de energía eléctrica de la sección siniestrada.
- verificar que no se encuentran personas en el interior.
- evacuar de acuerdo a diagrama (práctica de simulacro).

7.4. Personal de la EMPRESA

- 1.- El personal, en caso de ser necesario, colaborará con los integrantes de los grupos de apoyo.
- 2.- En el caso de detectar personas ajenas a su sección, como personal de otras áreas, clientes, que están de paso en el edificio y no pertenecen al mismo, deberán guiarlos y acompañarlos hasta la salida de emergencia.
- 3.- Procederán a evacuarse por la salida de emergencia designada a su sección.
- 4.- En caso de encontrarse obstruida evacuarán por salida de emergencia inmediata a la consignada, según lo estipulado en el plan y realizado en simulacro.
- 5.- Se establece como *punto de reunión*, la esquina de calles Corrientes y Gorriti, frente a la empresa, en donde se confeccionará un listado de las personas presentes antes que las mismas se retiren.

7.5. Personal de Vigilancia “Guardián”

El personal de “Guardián”, que este consignado en vigilancia del edificio, deberá reportarse al *coordinador general de la emergencia*, quien le indicará los pasos a seguir.

8. guías de procedimientos operativos (g.p.o.)

Son directrices diseñadas y preestablecidas que permiten atender y responder a una situación de emergencia.

8.1. g.p.o. - actuación ante emergencias

1.- cualquier persona deberá proceder como se indica según el tipo de anomalía que detecte:

Olor a Gas	Incendio	Amenaza de Bomba
1º) Comunicar al Jefe de Grupo o al Coordinador General de Emergencias. 2º) Mantener la calma hasta que el Jefe de Grupo o el Coordinador General de Emergencias le diga que hacer. 3º) Cerrar toda llave de gas en el lugar y en los lugares vecinos. 4º) Cortar el suministro de energía eléctrica en el sector. 5º) Abrir puertas y ventanas a fin de ventilar el lugar.	1º) Comunicar al Jefe de Grupo o al Coordinador General de Emergencias. 2º) Tratar de extinguirlo con el matafuego adecuado. 3º) Cerrar puertas y ventanas del sector de incendio. 4º) Cortar suministro de gas y energía eléctrica en el sector.	1º) Comunicar al Jefe de Grupo o al Coordinador General de Emergencias. 2º) Mantener la calma hasta que el Jefe de Grupo o el Coordinador General de Emergencias le diga que hacer. 3º) Cortar suministro de gas y energía eléctrica en el sector. 4º) No tocar nada sospechoso y denunciarlo de inmediato al jefe de sector.
todas estas son las medidas inmediatas a efectuarse en cada caso – si no las puede realizar: ¡solo pida ayuda! –		

2.- En todos los casos se informa a *Coordinador General de Emergencias* inmediatamente.

3.- El *Coordinador General de Emergencias* determinará si es necesario llamar a Bomberos, Policía, Gasnor, Emergencias Médicas, etc.

4.- Si la situación se hace incontrolable el *Coordinador General de Emergencias* determinará la evacuación o no del edificio.

5.- En caso de evacuar el edificio, el *Coordinador General de Emergencias* (o la persona que lo suplante en ese momento) es el único autorizado a accionar la alarma. De ahí en más comienza a ejecutarse el "Plan de Evacuación" del edificio.

6.- Ejecución "Plan de Evacuación".

8.2. G.P.O. - Plan de Evacuación

Las directivas que a continuación se mencionan las debe cumplir toda persona ubicada en el interior del Edificio.

1) Al escuchar la sirena de alarma, si Ud. tiene un rol específico: ¡cúmplalo!, en caso contrario debe proceder a auto-evacuarse hacia el exterior del Edificio (punto de reunión).

2) Evite el pánico, no corra, diríjase hacia la Salida de Emergencia correspondiente al sector en que se encuentra.

3) Si la Salida de Emergencia correspondiente a su sector está obstruida, diríjase a la Salida de Emergencia alternativa contigua, marcada en el Plano ubicado en el sector que Ud. se encuentra, según practicado en Simulacro de Evacuación.

4) Obedezca las órdenes del personal de los Grupos de Apoyo.

5) Una vez en el punto de reunión, asegúrese antes de retirarse, que su nombre ha quedado registrado en la lista de evacuados.

EVITE EL TRASLADO DE OBJETOS O VEHÍCULOS PERSONALES (BICICLETAS Y MOTOCICLETAS) QUE PUEDAN DIFICULTAR SU EVACUACIÓN Y LA DE OTRAS PERSONAS. ANTE LA PRESENCIA DE ALGUNA PERSONA CON MOVILIDAD RESTRIGIDA COLABORE EN LA EVACUACIÓN DE LA MISMA.

SI UD. SE MOVILIZA EN AUTOMOVIL Y EL MISMO ESTA ESTACIONADO JUNTO A LA VEREDA DEL EDIFICIO, PROCEDA A RETIRARLO (EN CASO QUE LA SITUACIÓN LO PERMITA, NO CORRA RIESGOS INNECESARIOS) Y LUEGO SE DIRIGIRSE AL PUNTO DE REUNIÓN.

8.3. G.P.O. – grupos de apoyo

Instrucciones Básicas

- 1) Actúe con tranquilidad. Intente que lo mismo ocurra con las personas que se hallan a su alrededor.
- 2) Si se trata de un principio de incendio, intente controlarlo utilizando el extintor del sector donde se desarrolla el fuego, si no lo logra, cierre las puertas, las ventanas y retírese del lugar. No exponga su integridad física inútilmente.
- 3) Intente, si la situación lo permite, sin tomar riesgos desmedidos, cortar la energía eléctrica y el paso de GAS.
- 4) Durante la evacuación, cerciórese que no queden personas atrás, cierre puertas y ventanas, para no posibilitar corrientes de aire que favorecerán la combustión.
- 5) En caso de existir mucho humo, cúbrase la boca y la nariz con un pañuelo mojado. Desplácese gateando, lo más cercano al piso posible, ya que el aire respirable siempre se encuentra en los niveles más bajos.
- 6) Si a una persona se le prende fuego la ropa, evite que corra, arrójelo al suelo y que gire sobre sí mismo. Si posee algún abrigo utilícelo para sofocar las llamas. Preste especial atención si ante esta situación, decide usar un extintor, recuerde que algunos extintores actúan por sofocación (supresión del oxígeno para la combustión), por tanto no dirija el “chorro de polvo” a la cara del damnificado en ninguna circunstancia. Es preferible, sofocar las llamas con un abrigo o una manta.
- 7) Cuando dirija la evacuación, trate por todos los medios que las personas sólo lleven lo que tengan puesto y ***¡NADA MÁS!***

Los Grupos de Apoyo se encuentran formados por personal de la Empresa, a los que les ha sido asignada una función dentro del Grupo (Ver Anexo 9.1.). No obstante cada uno de los integrantes puede llegar a suplir a otro ausente o colaborar con él, cuando haya terminado con su función específica.

9. ANEXOS

9.1. Grupos De Apoyo - Integrantes

Los Grupos de Apoyo estarán formados por 4 personas, a saber:

Grupo de Apoyo N° 1		
Sector fabrica		
Apellido y Nombre	Rol / Función	Tarea
	Líder del Grupo de Apoyo	Llamado telefónico - Verificación de la evacuación
	Verificador salida	Abertura de puertas de emergencias - evacuación
	Corte de Suministro	Electricidad - gas
	Uso de extintor	N° XX - según corresponda sector

El grupo de apoyo N° 1, comprende el Sector fabricación dentro de la empresa. Evacua por portón con salida por calle Gorriti .Punto de encuentro Corrientes y Gorriti

Grupo de Apoyo N° 2		
Sector administración		
Apellido y Nombre	Rol / Función	Tarea
	Líder del Grupo de Apoyo	Llamado telefónico - Verificación de la evacuación
	Verificador salida	Abertura de puertas de emergencias - evacuación
	Corte de Suministro	Electricidad - gas
	Uso de extintor	N° XX - según corresponda sector

El grupo de apoyo n° 2, comprende la parte donde se encuentra la administración. Evacua por Puerta de entrada al sector situada en esquina de Corrientes. Punto de encuentro Corrientes y Gorriti - vereda de enfrente de empresa. **NOTA:** Cada oficina (sector), contara con cartelaria indicando la “salida de emergencia” correspondiente, sentido de la circulación de la evacuación (“USTED ESTA AQUI) y la denotación del o los extintores correspondientes al sector de incendio correspondiente.

Conclusión del Proyecto

Se llego a la última etapa de este proyecto, el de las conclusiones, donde debemos volcar a modo de resumen, luego de la etapa de recolección, organización, y evaluación de la información y es donde intentaremos plasmar los resultados arrojados por las etapas mencionadas.

Antes de volcar los resultados, debo decir que me encontré con situaciones que realmente llamaron mucho mi atención, a modo de ejemplo debo hacer referencia al escaso conocimiento de la sociedad en cuanto al rol de un prevencionista en materia de Higiene y Seguridad, otra cosa que me llamo mucho la atención dentro de esta empresa en particular es la total falta de interés de este Empresario en cuanto a la calidad de vida de sus empleados, lo que pude ver da vergüenza ajena, las escasas condiciones en la que realizan su labor diaria, exponiéndose a factores que impactan significativamente en degrado de su salud, a modo de enumeración... puedo citar algunos ítems importantes a mi entender como por ejemplo la importancia del uso de Elementos de Protección Personal, la importancia de tener una capacitación ante un siniestro, una capacitación de trabajo seguro, y así... podría enumerar muchas falencias importantes.

Los trabajadores con los que tuve contacto para la realización de este proyecto, personas humildes y con muy poca instrucción, se quejaban de dolencias que afectaban su salud frecuentemente, presentaban diagnósticos como bronco espasmos, bronquitis, irritación de las vías aéreas, dolor de pecho, entre otros.

Al consultar con el empresario sobre las medidas que aplica el responsable en materia de Higiene y Seguridad dentro de su empresa, el nos informo que a su entender el trabajaba con todo lo que “la ley exige” pero lo que nosotros pudimos observar ...era todo lo contrario, los operarios dijeron no haber tenido capacitación de ninguna índole, la ropa de trabajo estaba en muy mal estado pues se la entregan una sola vez al comienzo de la relación laboral, solo se observo que en lo que respecta a E.P.P. solo contaban con protectores auditivos del tipo copa en muy mal

estado, y uno que otro operario tenía un barbijo de tela que según lo expresado por los trabajadores se lo dieron el día que anunciamos nuestra visita al lugar.

En cuanto a la señalización de las vías de evacuación eran inexistentes, según el empresario... tenía los carteles pero no habían sido colocados por falta de tiempo.

Por otro lado cuando analizamos el PT de nuestro interés, más precisamente la “Zona de Amoladoras” pudimos observar que además de la falta de E.P.P. adecuados en algunos casos e inexistente para otros, en cuanto a las maquinas no tenían ningún tipo de resguardo para el riesgo de corte y al entrevistar al operario nos menciona que en varias ocasiones como le exigen utilizar el disco diamantado de corte el máximo tiempo posible sin tener en cuenta las recomendaciones del fabricante para su utilización segura, tuvo varios accidentes por causa de la rotura del disco que al sobrecalentarse se quiebra y sale proyectado ocasionando heridas cortantes en distintas partes de cuerpo como las mencionadas en el capítulo correspondiente (herida cortante en brazo izquierdo).

Este es un factor que sumado a la exposición constante que tiene al polvo de sílice y cuarzo que convierte al PT elegido en un lugar en el que es sumamente necesario tomar medidas preventivas de manera urgente y al analizar los costos que se manejarían para estas medidas son bastantes aceptables y no impactarían de manera significativa dentro del presupuesto de las empresa, ya que en cuanto a lo que economía se refiere, consideramos que es muchos más barato SIEMPRE optar por invertir en capacitación y medidas preventivas que indemnizar por un accidente a un trabajador o parar el proceso productivo por la ocurrencia de un accidente.

Creemos que dentro de esta empresa es importante implementar de manera RESPONSABLE un programa Gestión de Higiene y Seguridad pero para ello es necesario el compromiso del responsable de la misma, y que comprenda, apelando a la moralidad de sus actos que la calidad de vida de los trabajadores es muy importante y mas sabiendo a los factores a los que están expuestos y lo que significaría ocasionarles una enfermedad profesional o una incapacidad causada por ahorrarse unos pesos.

Pues no estamos pidiendo que la empresa certifique normas ISO, solo que se cumpla aunque sea con lo mínimo indispensable, como por ejemplo Página | 129 que los trabajadores cuenten con una capacitación adecuada, que se les provea de los E.P.P., que se realice un índice de siniestralidad bien documentado que permitan inferir si las medidas que se implementaran tuvieron el efecto deseado en cuanto a la mejora continua, etc. Pero para todo esto es de vital importancia el compromiso de la alta dirección y la “concientización” de los trabajadores sobre los temas que atañen a la seguridad de su PT, ya que si ellos conocen los riesgos de su trabajo podrán evitarlos.

Se dice que es menester y regla de un buen profesional, buscar la solución que resuelva de la mejor manera, la ecuación costo – beneficio, sin dejar de lado el mandato de la profesión.

La actuación del profesional de la Seguridad e Higiene es de vital importancia en la vida de una empresa u organización, su estrategia de intervención es muy diversificada a tal punto que debe tener una estrecha relación con todas las áreas , lo cual implica que la persona debe poseer ciertas características como por ejemplo la predisposición del trabajo en equipo. El PREVENCIÓNISTA es UN PROFESIONAL QUE TIENE LA CAPACIDAD DE DIRIGIR, EVALUAR, TOMAR DECISIONES, ESCUCHAR, CONTROLAR Y SABER ADMINISTRAR SU ACTIVIDAD, por lo tanto tendrá que conocer su trabajo, sus trabajadores y sus riesgos.

Agradecimientos

A Dios... por darme la fortaleza necesaria para llegar a cada una de las metas que me propongo en esta vida y ayudarme a superar las piedritas del camino, el tira a veces de mi alma pero SIEMPRE sostiene mi mano.

A mi pequeña familia... mis hijos que tuvieron la valentía de apoyarme en esta aventura de tener una “mama estudiante”, muchas gracias por la paciencia y la colaboración durante todo este tiempo, ojala lo tomen de ejemplo y sepan que cuando uno QUIERE....SE PUEDE!!!

A mi hna. Rosana, por el apoyo de siempre... ella sostuvo mi mano en tiempos difíciles y no la soltó más. Eternamente agradecida.

A mi psicóloga Florencia, excelente persona profesional y humanamente, es ella quien ayudo a sacar lo mejor de mí, y me incentivo para comenzar este desafío que en algún momento se “metió en mi cabeza”

A mis amigas por el apoyo incondicional de siempre....

A los que de una u otra forma colaboraron para llegar a la meta

Por último, y fiel a mi personalidad, muchas más GRACIAS a los que creían que no iba a poder... LO LOGRE !!! Y simplemente VALIÓ LA PENA...

Bibliografía

- * Legislación sobre Seguridad e Higiene Industrial para la República Argentina (decretos, leyes, resoluciones, etc) - <http://www.infoleg.gov.ar/>
- * Biblioteca virtual de la SRT - <http://www.srt.gob.ar/index.php/servicios/biblioteca>
- * Blog de H y S para estudiantes
<https://higieneyseguridadlaboralcvs.wordpress.com/category/otros-recursos/biblioteca-virtual/>
- * Manual de Enfermedades Profesionales - GALENO ART - 56 paginas
- * Material obtenido en el cursado de la Tecnicatura en Higiene y Seguridad Laboral
- * Manual “análisis seguro de trabajo para la construcción” -Ministerio de trabajo y seguridad Social - pag nº 144 - Fundacion@uocra.org
- * Silicosis: <http://html.rincondelvago.com/silicosis.html>
- * Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. OIT.-- 3ra. ed. -- Madrid: España.
- *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1998.
- *Riesgos del ambiente físico de trabajo. Autores: Nora Escobar, Julio Cesar Nefa y Víctor Vera Pintos – Buenos Aires: Argentina. PIETTE-CONICET, 1997.
- *Medida y Control del Ruido. Autores: Juan M. Ochoa Pérez, Fernando Bolaños –
- *Colección “Productiva” – Barcelona: España.

Anexo I

EPP Recomendados

Respirador N95 3M 8511

Cuenta con la característica exclusiva y patentada; la válvula 3M Cool Flow que ayuda a proveer una protección respiratoria cómoda y confiable al trabajador. Es ideal para entornos de trabajos húmedos, calurosos con polvo y que requieran largos periodos de uso.

- Evita el calentamiento respiratorio.
- Brinda una efectiva, confortable e higiénica protección respiratoria contra aerosoles sólidos y ciertos líquidos sin aceite.
- Posee válvula de exhalación Cool Flow (válvula de aire fresco) que ofrece mayor comodidad y frescura al usuario.
- Fabricado con un medio filtrante electrostático avanzado, novedoso sistema de retención de partículas que permite mayor eficiencia del filtro con menor caída de presión.
- Su estructura anti deformante, el diseño de sus bandas elásticas ajustables con hebillas, la espuma de sellado y el clip de aluminio aseguran un excelente sello, adaptándose a un amplio rango de tamaños de cara.
- N95 aprobado por NIOSH 42.CFR.84
- 3M™ válvula de exhalación Cool Flow™
- Materiales interiores Suaves
- Clip nasal ajustable (M) que reduce la posibilidad de que se empañen las gafas y ayuda a asegurar un sellado seguro y conveniente
- Bandas Trenzadas con diseño de dos correas con el punto de fijación dual, ayuda a proporcionar un ajuste seguro



Antiparras 2890

Ficha técnica:

- Policarbonato.
- Excelente campo de visión por su diseño envolvente.
- Con tratamiento antirraya y antiempañó.
- Banda de sujeción ajustable y adaptable.
- Protección frente a gotas de líquidos, gases, vapores y partículas de polvo finas.
- Ventilación indirecta.
- Compatible con semimáscaras y respiradores.
- Compatibles con la mayoría de anteojos graduados del propio usuario.
- Policarbonato recambiable



Delantal de PVC impermeable con correas. Ficha técnica

- Modelo Carrera: 31A N°. 5B-40
- Confeccionados con material vinílico con soporte textil en poliéster para evitar el desgarre. • Buena resistencia física
- Buena resistencia al desgaste por uso correcto
- Colores firmes y durables que no decoloran ni se transfiere a otros materiales. Disponible en amarillo-negro-blanco
- Calibre 25(0.58mm) industrial.
- Costuras con sistema de electro sellado, impiden filtraciones en las uniones.
- Por requerimientos del cliente se pueden aplicar refuerzos
- Medidas Dimensionales: 82 cm de largo por 115 cm de ancho.
- Con tiras de sujeción en el cuello y cintura, hebillas plásticas.
- Materiales bajo normas ASTM, NTC 3583, ISO 9001, MARCA PROQUINAL



Ficha técnica

Camisa OMBU Tela de algodón 100%. Sarga 2/1 o tela de algodón reforzado. Poliéster 35% y algodón 65%. Cerrada en 2 costuras. Hilo mercerizado al tono. Canesú. Colores varios. Talles 38/46 normal, 48/56 especiales



Pantalón OMBU Tela de algodón 100%. Sarga 3/1 o tela de algodón reforzado. Poliéster 35% y algodón 65%. Cerrado en 3 costuras con atraques de seguridad 7 pasa cintos 5 bolsillos incluido el bolsillo relojero. Forrería en la misma tela. Colores varios. Talles 38/56 normal, 58/68 especiales.

Bombacha de Campo OMBU Con ajuste de cintura, cierre, largo especial. Adultos: talles 36 al 54. Niños: talles 2 al 16. Colores: negro, verde y beige.

Camisa GRAFA 70 Clásico con dos bolsillos superiores con Tapa, mangas largas terminadas en puños. Verde / azul / azulino / blanco / beige



Pantalón Grafa 70 Clásico con cinco bolsillos. Dos en la parte posterior, con botones, dos en la parte delantera y uno tipo relojero. Color: verde / azul / azulino / blanco / beige

Overol GRAFA 70 Clásico con seis bolsillos, dos superiores con tapa, dos a la altura de la Cintura y dos en la parte posterior. Mangas largas con puños, cintura Pasacintos y elástico, cierre doblecarro Color: azulino / azul marino / blanco

Guardapolvo Grafa 70 En tela mezcla algodón y polyester, cerrado con doble pespuntes, entretela en cuellos. Clásico cuello y solapa, con tres bolsillos tipo plaqué, martingala. Color: azul marino / azul francia / azul aero / beige

Botas de Caucho con planta antideslizante y puntera de acero. Ficha técnica



DISEÑO RENOVADO E INTELIGENTE, ULTRA LIVIANO CON EXCELENTE CALCE, PARA TAREAS EXIGENTES SIN PERDER LA COMODIDAD, EL CONFORT Y SU DURABILIDAD.



Talles: 38 al 45

Modelos Disponibles:
NEGRO CON PUNTERA DE ACERO



Sistema De Gestion De Calidad



Guantes Anticorte 3m Cod M905 Norma: 4542. Ficha técnica

- Ofrece alta barrera de resistencia al corte de tipo 5.
- Ofrece protección contra la abrasión y el desgarro en condiciones secas
- Posee buen agarre, tanto en condiciones secas como húmedas y un agarre aceptable en condiciones aceitosas
- Tiene el dorso ventilado, para que la mano del trabajador se encuentre más fresca
- Posee puño elastizado para un mayor ajuste y seguridad
- Es un guante de alta durabilidad



Normas y Aprobaciones
Categoría II: Riesgo Intermedio
Nivel 5 de destreza según norma
EN 420:2003 + A1:2009



LOCAL A LA CALLE

Más de 10 años en el rubro del plástico y la goma,
Seguridad industrial e indumentaria de trabajo

☀ 100% Confiable

☀ Garantía de Fabrica

PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA

- Copa con orejera acolchada; confortable aún en jornadas prolongadas.
- Tamaño único adaptable a cualquier usuario.
- Vincha plástica flexible para un perfecto ajuste de las orejeras al oído.
- Sistema de anclaje a la copa de un punto (tipo pivot): permite la regulación de altura, rotación y ángulo.
- Regulación de altura multipunto.
- Orejera lavable.
- Kit de repuesto (opcional) para todas las piezas recambiables: orejera y espumado interior de la copa (código: 901684; ver accesorios).



Anexo II

Carga de Fuego

De acuerdo al *Decreto N° 351/79 - Anexo VII - Punto 1-Definiciones*; se clasifican los materiales existentes en:

Incombustibles: Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna, por ejemplo: hierro, plomo y otros.

De acuerdo a dichos materiales el sector se clasifica como “Riesgo 6”, debido a que predominan los materiales “incombustibles” y se encuadra dentro de Tabla 2.1 del Decreto N° 351/79 - Anexo VII - Capítulo 18 – Punto 2, en actividad predominante “Industrial”

Si bien los materiales predominantes son incombustibles, se puede presentar el riesgo de incendio eléctrico, ya que todas las maquinas funcionan con luz trifásica, por lo cual aplicaremos la normativa referente al Decreto 351/79 - Art. 176 inciso 7.1.1... *“Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m2 de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable”*

Cantidad y ubicación de extintor:

Se colocaran 2 extintores tipo Clase ABC : Matafuegos (extintores) con Sello IRAM de conformidad con norma IRAM 3523 y C.H.A.S (Certificado de Homologación de Autopartes de Seguridad), cuentan con soporte vehicular y se entrega en estuche individual de cartón microcorrugado con ilustración a cuatro colores.

Los extintores de polvo químico seco (ABC) están diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos), Clase B

Anexo III

Marco Legal y Planillas adjuntas

Superintendencia de Riesgos del Trabajo

RIESGOS DEL TRABAJO

Resolución 463/2009 - Registro de Cumplimiento de Normas de Salud, Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Apruébese la Solicitud de Afiliación y el Contrato Tipo de Afiliación (C.T.A.). Créase el Bs. As., 11/5/2009

VISTO el Expediente N° 3.274/09 del Registro de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.), la Ley N° 24.557, los Decretos N° 170 de fecha 21 de febrero de 1996, N° 334 de fecha 1° de abril de 1996 y N° 491 de fecha 29 de mayo de 1997, las Resoluciones S.R.T. N° 39 de fecha 3 de abril de 1996, N° 47 de fecha 24 de abril de 1996, N° 41 de fecha 11 de junio de 1997, N° 51 de fecha 15 de mayo de 1998, N° 83 de fecha 19 de agosto de 1998, N° 224 de fecha 14 de febrero de 2008, N° 365 de fecha 16 de abril de 2009, y

CONSIDERANDO:

Que conforme a lo dispuesto por el artículo 36 de la Ley N° 24.557 corresponde a esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) regular y supervisar el sistema instaurado por la Ley sobre de Riesgos del Trabajo.

Que el artículo 27 de la Ley N° 24.557 dispuso que los empleadores no incluidos en el régimen de auto seguro deberán afiliarse obligatoriamente a la A.R.T. que

libremente elijan, y declarar las altas y bajas que se produzcan en su plantel de trabajadores.

Que asimismo, el apartado 3º del artículo citado en el considerando precedente, estableció como facultad de esta S.R.T. la determinación de la forma, contenido y plazo de vigencia de los contratos de afiliación.

Que el artículo 28 de la Ley Nº 24.557 estableció las responsabilidades que atañen a los empleadores ante el supuesto de incumplimiento u omisión de las obligaciones que le fueran impuestas, entre ellas las referidas a su afiliación a las A.R.T.

Que las cuotas correspondientes a los contratos de afiliación se declaran y abonan por períodos mensuales, conjuntamente con los aportes y contribuciones que integran la CONTRIBUCION UNIFICADA DE LA SEGURIDAD SOCIAL (C.U.S.S.), siendo conveniente a los efectos de la asignación y control de las transferencias que las operaciones relacionadas con el Registro de Contratos tengan vigencias concordantes con dichos períodos.

Que por su parte, el artículo 7 de la Resolución Conjunta de la SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACION (S.S.N.) Nº 24.445 y S.R.T. Nº 03 de fecha 26 de marzo de 1996, dispone que las Aseguradoras autorizadas por ambos organismos de control, podrán comenzar con la afiliación a partir del dictado de la Resolución que determine las exigencias del contrato respectivo.

Que las Resoluciones S.R.T. Nº 39 de fecha 3 de abril de 1996, Nº 47 de fecha 24 de abril de 1996, Nº 41 de fecha 11 de junio de 1997, Nº 51 de fecha 15 de mayo de 1998, y Nº 83 de fecha 19 de agosto de 1998, reglamentaron oportunamente, diversos aspectos relativos al contenido de los contratos de afiliación, a los plazos aplicables en dicha relación contractual y a la forma en que debían informarse dichos contratos a esta S.R.T., entre otras cuestiones.

Que la experiencia recabada de más de DOCE (12) años de aplicación de las normas aludidas, torna necesario modificarlas a efectos de optimizar el

funcionamiento integral del Sistema de Riesgos del Trabajo, a través del dictado de un nuevo acto administrativo que contemple las mejoras a introducir.

Que en consecuencia, corresponde derogar los artículos 1º, 2º y 4º de la Resolución S.R.T. Nº 39 de fecha 3 de abril de 1996 y las Resoluciones S.R.T. Nros. 47 de fecha 24 de abril de 1996 y Nº 41 de fecha 11 de junio de 1997.

Que la Gerencia de Asuntos Legales ha tomado la intervención que le corresponde.

Que la presente se dicta en uso de las atribuciones otorgadas por el apartado 3º del artículo 27 y artículo 36 de la Ley Nº 24.557.

Por ello,

EL SUPERINTENDENTE DE RIESGOS DEL TRABAJO

RESUELVE:

Artículo 1º — Aprobar la Solicitud de Afiliación y el Contrato Tipo de Afiliación (C.T.A.), que como Anexos I y II, respectivamente, forman parte integrante de la presente resolución, conforme a lo dispuesto por la Ley Nº 24.557, sus decretos reglamentarios, las normas complementarias que dicte la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) y demás normativa aplicable.

Art. 2º — Los contratos de afiliación deberán contener las condiciones generales exigidas en el C.T.A. que se aprueba a través de la presente resolución, las que no podrán ser alteradas por las partes.

Art. 3º — La solicitud de afiliación firmada por el empleador y por el representante de la A.R.T., formará parte del contrato de afiliación, considerándose como manifestación de conformidad del empleador con dicho contrato.

La omisión de alguno de los datos requeridos en la solicitud de afiliación será considerada falta grave por parte de la A.R.T.

El control del proceso de afiliación deberá efectuarse a través de sistemas informáticos, los que deberán ser auditables y ofrecer las debidas garantías de seguridad informática. El plazo para implementar los sistemas mencionados en el párrafo precedente, será de SEIS (6) meses a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

Art. 4º — Al momento de solicitar su afiliación, el Empleador deberá:

a) Acreditar la personería invocada:

- En el supuesto de tratarse de una persona física, mediante la exhibición del Documento Nacional de Identidad (D.N.I.)
- En el supuesto de tratarse de una persona jurídica, mediante el instrumento donde conste que quien se presenta ejerce la representación conforme al acto constitutivo o de acuerdo a las disposiciones legales.

En cualquiera de los supuestos mencionados precedentemente cuando el empleador se presente a través de mandatario, este último deberá exhibir además del D.N.I., poder suficiente.

b) Entregar copia a la A.R.T. de la documentación que acredite la personería, firmada por el suscriptor de la solicitud de afiliación y por la persona autorizada por la A.R.T. que haya verificado la presentación de los respectivos originales.

Las A.R.T. deberán articular los medios necesarios para garantizar la identificación de las personas intervinientes en la solicitud de afiliación, como asimismo la seguridad de los respectivos documentos.

La documentación mencionada en el punto b) del presente artículo, deberá obrar en el legajo del empleador afiliado.

Art. 5º — Las aseguradoras cuentan con un plazo de TREINTA (30) días corridos, contados a partir de la fecha de inicio de vigencia acordada en la solicitud de afiliación, para instrumentar el contrato respectivo.

En oportunidad de celebrarse el contrato de afiliación, el empleador y la A.R.T. deberán, de resultar pertinente, acordar la modificación del Código Industrial Internacional Uniforme (C.I.I.U.), por aquélla que corresponda con la actividad económica real de la Clave Unica de Identificación Tributaria (C.U.I.T.) asegurada, independientemente del C.I.I.U. declarado por el empleador ante la ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS (A.F.I.P.).

Art. 6º — Las A.R.T. deberán declarar en el Registro de Contratos de esta S.R.T., dentro de los DIEZ (10) días corridos de haberse instrumentado el Contrato de Afiliación, los datos correspondientes al alta de la afiliación. La información remitida por las A.R.T. revestirá el carácter de declaración jurada.

La remisión de dichos datos deberá seguir el procedimiento establecido en la reglamentación, que dicte la S.R.T..

Una vez procesada la información, se entregará a las A.R.T. una Constancia de Inscripción con el resumen de la aceptación o rechazo de los registros declarados.

En caso de rechazo, las A.R.T. deberán informar tal circunstancia a los empleadores correspondientes, por medio fehaciente y en un plazo máximo de CINCO (5) días hábiles.

La A.R.T. deberá implementar controles en el procedimiento de afiliación que garanticen una adecuada y oportuna gestión en las afiliaciones.

Art. 7º — El contrato de afiliación tendrá una vigencia mínima de UN (1) año, contada a partir de las CERO (0) horas de la fecha de inicio de vigencia, que expresamente se estipule en la solicitud de afiliación.

Para el caso de haberse omitido fijar dicha fecha, se considerará la vigencia a partir de las CERO (0) horas del día inmediato posterior a la fecha de suscripción de la solicitud de afiliación.

La fecha de inicio de vigencia no podrá ser anterior a la fecha de suscripción de la solicitud de afiliación. Será considerada falta grave de la aseguradora la ausencia de fecha de inicio de vigencia en la solicitud de afiliación.

La fecha de inicio de vigencia que conste en el contrato de afiliación deberá coincidir con la acordada en la solicitud de afiliación.

A los efectos del presente artículo, "Condiciones Particulares", "Solicitud de Afiliación" o "Propuesta de afiliación" se consideran términos sinónimos.

Art. 8º — Todas las modificaciones de las condiciones particulares de la solicitud de afiliación, tendrán vigencia por períodos mensuales completos, debiendo ser informadas a esta S.R.T. dentro del mes en que se acuerda la operación.

Art. 9º — Las A.R.T. tomarán conocimiento de las altas y bajas de los trabajadores declarados por el empleador ante la A.F.I.P., a través de la consulta de datos proporcionada por dicho organismo.

Art. 10. — A los efectos del cumplimiento de lo establecido por la Ley Nº 24.557 y sus Decretos reglamentarios en lo relativo a sus obligaciones en materia preventiva, la Aseguradora deberá, dentro de los NOVENTA (90) días hábiles del inicio de vigencia del contrato:

a) Evaluar en sede la verosimilitud del relevamiento de riesgos realizado por el empleador a través del Formulario de Estado de Cumplimiento de la Normativa Vigente del establecimiento, según corresponda a Decretos Nº 351 de fecha 5 de febrero de 1979, Nº 911 de fecha 5 de agosto de 1996 o Nº 617 de fecha 7 de julio de 1997; en la medida que según la declaración de éste manipule algunas de las sustancias descriptas en las planillas A, B y C del mismo Anexo I.

b) Evaluar si las fechas de regularización de los incumplimientos informados por el empleador, a través de la columna asignada para tal fin en cada uno de los formularios que conforman el Anexo I, los que en caso de corresponder deben estar firmados por un Responsable de Higiene y Seguridad, resultan adecuadas a las

características y riesgos de la actividad y, en caso contrario, indicar los ajustes correspondientes fijando un plazo para su corrección.

c) Fijar la fecha en que se auditará la regularización de los incumplimientos y/o de las observaciones realizadas oportunamente por la A.R.T.

Las A.R.T. quedarán exentas de cumplir las obligaciones establecidas en el presente artículo cuando se trate de establecimientos móviles o en aquellos en los que se desempeñen CINCO (5) o menos trabajadores, salvo que del Relevamiento General de Riesgos Laborales entregado por el empleador, surja la presencia de aspectos definidos como Riesgo Higiénico (Cancerígenos, Difenilos Policlorados o Accidentes Industriales Mayores).

(Artículo sustituido por art. 1° de la Resolución N° 529/2009 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo B.O. 27/5/2009. Vigencia: a partir del día siguiente a su publicación en el Boletín Oficial)

Art. 11. — Las A.R.T. deberán visitar al empleador a fin de verificar el estado de cumplimiento de la normativa de salud y seguridad en el trabajo, conforme Formularios de Estado de Cumplimiento de la Normativa Vigente del establecimiento, según corresponda a Decretos N° 351 de fecha 5 de febrero de 1979, N° 911 de fecha 5 de agosto de 1996 o N° 617 de fecha 7 de julio de 1997; y a planillas A, B y C del mismo Anexo I de la presente resolución, según se encuentre comprendido conforme la actividad declarada por el empleador, por lo regulado mediante Resoluciones S.R.T. N° 415 de fecha 21 de octubre de 2002, N° 497 de fecha 1 de septiembre de 2003 y/o N° 743 de fecha 21 de noviembre de 2003; y de desarrollar como mínimo las acciones establecidas en el artículo precedente, según la siguiente frecuencia:

a) Todos los años, para aquellos establecimientos, no móviles, que posean SEIS (6) o más trabajadores al momento de la afiliación o su renovación, y:

1- Declaren la presencia de alguno de los agentes descritos en las planillas A, B o C que conforman el Anexo I del Contrato de Afiliación, o

2- Formen parte del listado que la S.R.T. publicará anualmente respecto de empleadores cuya siniestralidad supere el índice de incidencia del estrato al que pertenecen según su sector de actividad, con un mínimo de TRES (3) accidentes por año, o UN (1) accidente mortal por año.

b) Para el resto de las empresas no comprendidas en el universo detallado en el inciso a) precedente, las ART deberán realizar las visitas a los fines especificados en el primer párrafo del presente artículo, con la frecuencia que se indica en el cronograma que como Anexo III forma parte de la presente resolución.

La Superintendencia administrará un registro mediante el cual las A.R.T. informarán las visitas realizadas y, a su vez, podrán consultar las visitas que recibieron sus empleadores afiliados.

Concluida la verificación, las A.R.T. deberán notificar al empleador el resultado y recomendarle las medidas para satisfacer las exigencias normativas, informando de todo ello a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (S.R.T.).

(Artículo sustituido por art. 2° de la Resolución N° 529/2009 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo B.O. 27/5/2009. Vigencia: a partir del día siguiente a su publicación en el Boletín Oficial)

Art. 12. — Las A.R.T. deberán declarar, dentro del plazo de DIEZ (10) días corridos contados desde el vencimiento del plazo indicado por el artículo 10 de la presente resolución, en el Registro de Cumplimiento de Normas de Salud y Seguridad en el Trabajo, los datos que les fueran suministrados por los empleadores o profesional/es matriculado/s al momento de suscribir la solicitud de afiliación respecto del nivel de cumplimiento de las normas de salud, higiene y seguridad laboral aplicables a la actividad que desarrolla, el programa anual de prevención de riesgos laborales presentado por el empleador, las observaciones realizadas y la fecha de verificación de cumplimiento del mismo.

Los datos declarados, tanto por el empleador ante la A.R.T. al momento de la afiliación, como los declarados por las A.R.T. en el registro mencionado, revestirán carácter de declaración jurada.

Si de las tareas realizadas por la A.R.T., en virtud del artículo anterior, procediese el ajuste de alícuotas, el mismo no operará en forma retroactiva.

Art. 13. — En caso que un empleador registrase afiliación a más de una A.R.T., se presumirá como válido el primer Contrato de Afiliación declarado ante esta S.R.T.

Art. 14. — Constituye obligación indelegable para las A.R.T. conservar una copia del Contrato de Afiliación suscripto por el empleador, como así también entregarle a éste último una copia del mismo tenor y a un solo efecto.

Art. 15. — El contrato debidamente suscripto por el empleador afiliado, así como el legajo correspondiente, deberán estar disponibles en la A.R.T. a requerimiento de esta S.R.T..

Art. 16. — Salvo los supuestos de excepción previstos en el artículo 15 del Decreto N° 334 de fecha 1º de abril de 1996, se entenderá como fecha de finalización de los contratos de afiliación, la que coincida con el último día del mes calendario. Asimismo, cuando un empleador cambie de A.R.T. o se incorpore al régimen de autoseguro, la fecha de rescisión del contrato deberá coincidir con el último día del mes en curso.

Art. 17. — En caso que un empleador afiliado solicitara la rescisión del contrato, por las causales establecidas en el apartado 2, puntos a) y b) del artículo 15 del Decreto N° 334/96, las A.R.T. deberán requerir la presentación del comprobante a través del cual solicitó la baja ante la A.F.I.P. o declaró no tener más trabajadores en relación de dependencia, dejando copia del mismo en el legajo del afiliado.

Art. 18. — Establécese que tanto para la firma, la renovación o extinción de los contratos al término de su vigencia, como cuando se produzca un traspaso, el

procedimiento a seguir y la información a enviar a esta S.R.T., serán los estipulados en la reglamentación.

Hasta tanto se dicte la mencionada reglamentación, continuará vigente la actual estructura y mecanismo para el intercambio de datos.

Art. 19. — Si al término de la vigencia de un contrato de afiliación el empleador no hubiera suscripto una nueva afiliación con otra A.R.T., aquél se entenderá renovado automáticamente por otro año, aún cuando haya manifestado su voluntad de no renovarlo.

Art. 20. — Las aseguradoras deberán notificar al empleador, con al menos CUARENTA Y CINCO (45) días de anticipación a la fecha de renovación del contrato de afiliación, que deberá presentar en forma completa el Relevamiento General de Riesgos Laborales y el plan de regularización de los incumplimientos denunciados, antes de que opere la renovación automática del contrato, a través de los formularios que como Anexo I forman parte de la presente e integran la solicitud de afiliación. Cumplida esta obligación por parte del empleador, la aseguradora deberá entregar constancia de recepción del Relevamiento de Riesgos Laborales aludido precedentemente.

En la notificación citada en el párrafo precedente se hará saber al empleador que, en caso que no cumpla en tiempo y forma con su obligación de presentar el Relevamiento General de Riesgos Laborales y el Plan de regularización de los incumplimientos, la aseguradora incrementará el monto de las alícuotas previstas para la renovación contractual con más un CINCUENTA POR CIENTO (50%) por este motivo hasta tanto subsistan tales incumplimientos. En caso que dicho monto supere los valores máximos previamente aprobados por la SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACION (S.S.N.), se aplicarán estos últimos.

En tanto el empleador no dé cumplimiento con su obligación de presentar en tiempo y forma el Relevamiento General de Riesgos Laborales y el Plan de regularización, no podrá traspasarse de aseguradora.

Sin perjuicio de lo expuesto, las aseguradoras deberán denunciar a la S.R.T. a los empleadores que no hayan cumplido la obligación establecida en el primer párrafo del presente artículo. La S.R.T. pondrá en conocimiento de las respectivas Administraciones de Trabajo Locales, las denuncias formuladas por las A.R.T.

(Artículo sustituido por art. 3° de la Resolución N° 529/2009 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo B.O. 27/5/2009. Vigencia: a partir del día siguiente a su publicación en el Boletín Oficial)

(Nota Infoleg: por art. 1° de la Resolución N° 1735/2009 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo B.O. 31/12/2009 se suspende la aplicación, en todos los casos, del incremento del CINCUENTA POR CIENTO (50%) del monto de las alícuotas previstas para la renovación contractual, cuando el empleador no cumpla en tiempo y forma con su obligación de presentar el Relevamiento General de Riesgos Laborales y el Plan de regularización de los incumplimientos, conforme lo establece el presente artículo. Vigencia: a partir del día siguiente a su publicación en el Boletín Oficial)

(Nota Infoleg: por art. 1° de la Resolución N° 771/2009 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo B.O. 31/7/2009 se prorroga por SEIS (6) meses la aplicación, en todos los casos, del incremento del CINCUENTA POR CIENTO (50%) del monto de las alícuotas previstas para la renovación contractual, cuando el empleador no cumpla en tiempo y forma con su obligación de presentar el Relevamiento General de Riesgos Laborales y el Plan de regularización de los incumplimientos, conforme lo que establece el presente artículo)

Art. 21. — Las irregularidades detectadas en la contratación y su procedimiento darán lugar a la aplicación de las sanciones pertinentes, y a la baja del contrato en caso de corresponder.

Art. 22. — Créase el Registro de Cumplimiento de Normas de Salud, Higiene y Seguridad en el Trabajo, que funcionará en el ámbito de la Gerencia de Prevención y Salud Laboral, el cual será oportunamente reglamentado.

Art. 23. — Ratifícase la vigencia de la Resolución S.R.T. N° 365 de fecha 16 de abril de 2009.

Art. 24. — Deróganse los artículos 1º, 2º y 4º de la Resolución S.R.T. N° 39 de fecha 3 de abril de 1996, la Resolución S.R.T. N° 47 de fecha 24 de abril de 1996 y la Resolución S.R.T. N° 41 de fecha 11 de junio de 1997.

Art. 25. — La presente resolución entrará en vigencia a partir del día 1º de junio de 2009.

(Nota Infoleg: por art. 4º de la Resolución N° 529/2009 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo B.O. 27/5/2009, se establece que sin perjuicio de la entrada en vigencia dispuesta en el presente artículo, las obligaciones derivadas de esta norma, serán de efectiva aplicación para aquellos contratos nuevos o renovados, cuya suscripción o inicio de vigencia sea a partir del día 1º de agosto de 2009. Vigencia: a partir del día siguiente a su publicación en el Boletín Oficial)

Art. 26. — Regístrese, comuníquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial para su publicación y archívese. — Juan González Gaviola.

Superintendencia de Riesgos del Trabajo

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Resolución 85/2012 - Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral.

Bs. As., 25/1/2012

VISTO el Expediente N° 1511/10 del Registro de esta SUPERINTENDENCIA DE

RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.), las Leyes N° 19.587, N° 24.557 y N° 25.212, los Decretos N° 1057 de fecha 11 de noviembre de 2003, N° 249 de fecha 20 de marzo de 2007, y

CONSIDERANDO:

Que el inciso a), apartado 2° del artículo 1° de la Ley sobre Riesgos del Trabajo N° 24.557 (L.R.T.), establece que uno de los objetivos fundamentales del Sistema, creado por dicha norma, es la reducción de la siniestralidad a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.

Que en el artículo 4° del mencionado cuerpo normativo se estableció que los empleadores, los trabajadores y las Aseguradora de Riesgos del Trabajo (A.R.T.) comprendidos en el ámbito de la L.R.T. están obligados a adoptar las medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo. A tal fin, dichas partes deberán asumir el cumplimiento de las normas sobre higiene y seguridad en el trabajo.

Que el inciso b) del artículo 4° de la Ley N° 19.587 establece que la normativa relativa a Higiene y Seguridad en el Trabajo comprende las normas técnicas, las medidas sanitarias, precautorias, de tutela y de cualquier otra índole que tengan por objeto prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos puestos de trabajo.

Que el artículo 5° de la norma mencionada en el considerando precedente establece en su inciso l) que a los fines de la aplicación de esa ley se considera como método básico de ejecución, la adopción y aplicación de los medios científicos y técnicos adecuados y actualizados que hagan a los objetivos de la norma.

Que asimismo, el inciso ñ) del referido artículo, estima necesaria la difusión y publicidad de las recomendaciones y técnicas de prevención que resulten universalmente aconsejables o adecuadas.

Que por su parte, el inciso b) del artículo 6º establece que la reglamentación debe considerar, especialmente, los factores físicos: cubaje, ventilación, temperatura, carga térmica, presión, humedad, iluminación, ruidos, vibraciones y radiaciones ionizantes.

Que para la mejora real y constante de la situación de los trabajadores, es imprescindible que se cuente con mediciones confiables, claras y de fácil interpretación, lo que hace necesaria la incorporación del uso de un protocolo estandarizado de medición de ruido.

Que a fin de brindar la información necesaria para una medición más eficiente y eficaz, la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) publicará en su página web, www.srt.gob.ar, una guía práctica sobre ruido.

Que la Gerencia de Asuntos Legales de esta S.R.T. ha tomado intervención en orden a su competencia.

Que la presente se dicta en ejercicio de las facultades conferidas por el inciso a), apartado 1º, del artículo 36 de la Ley Nº 24.557, el Decreto Nº 1057 de fecha 11 de noviembre de 2003 y el artículo 2º del Decreto Nº 249 de fecha 20 de marzo de 2007.

Por ello, EL SUPERINTENDENTE DE RIESGOS DEL TRABAJO
RESUELVE:

Artículo 1º — Apruébase el Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de ruido conforme con las previsiones de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nº 19.587 y sus normas reglamentarias.

Art. 2º — Establécese que los valores de la medición del nivel de ruido en el ambiente laboral, cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de (12) meses.

Art. 3º — A los efectos de realizar la medición a la que hace referencia el artículo 1º de la presente resolución podrá consultarse una Guía Práctica que se publicará en la página web de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.): www.srt.gob.ar.

Art. 4º — Facúltase a la Gerencia de Prevención de esta S.R.T. a modificar o actualizar el Anexo de la presente resolución.

Art. 5º — La presente resolución entrará en vigencia a los TREINTA (30) días hábiles contados a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la República Argentina.

Art. 6º — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial, y archívese. — Juan H. González Gaviola.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento		
(1) Razón Social:		
(2) Dirección:		
(3) Localidad:		
(4) Provincia:		
(5) C.P.:	(6) C.U.I.T.:	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:		
(9) Fecha de la medición:	(10) Hora de inicio:	(11) Hora finalización:
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo:		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

- Decreto . 351/79 - Cap. 14 y 15 - Instalaciones Eléctricas

Art. 95.-

Las instalaciones y equipos eléctricos de los establecimientos, deberán cumplir con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas.

Art. 96.-

Los materiales y equipos que se utilicen en las instalaciones eléctricas, cumplirán con las exigencias de las normas técnicas correspondientes. En caso de no estar normalizados deberán asegurar las prescripciones previstas en el presente Capítulo.

Art. 97.-

Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos responderán a los anexos correspondientes de este Reglamento y además los de más de 1.000 voltios de tensión deberán estar aprobados en los rubros de su competencia por el responsable del servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo de cada establecimiento.

Las tareas de montaje, maniobra o mantenimiento sin o con tensión, se regirán por las disposiciones del Anexo VI.

Art. 98.-

Los trabajos de mantenimiento serán efectuados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por la empresa para su ejecución.

Los establecimientos efectuarán el mantenimiento de las instalaciones y verificarán las mismas periódicamente en base a sus respectivos programas, confeccionados de acuerdo a normas de seguridad, registrando debidamente sus resultados.

Art. 99.-

Se extremarán las medidas de seguridad en salas de baterías y en aquellos locales donde se fabriquen,

manipulen o almacenen materiales inflamables, explosivos o de alto riesgo; igualmente en locales húmedos, mojados o con sustancias corrosivas, conforme a lo establecido en el Anexo VI.

Art. 100.-

En lo referente a motores, conductores, interruptores, seccionadores, transformadores, condensadores, alternadores, celdas de protección, cortacircuitos,

equipos y herramientas, máquinas de elevación y transporte, se tendrá en cuenta lo establecido en el Anexo VI.

Art. 101.-

Se deberán adoptar las medidas tendientes a la eliminación de la electricidad estática en todas aquellas operaciones donde pueda producirse. Los métodos se detallan en el Anexo VI. Se extremarán los recaudos en ambientes con riesgo de incendio o atmósferas explosivas.

Art. 102.-

Los establecimientos e instalaciones expuestos a descargas atmosféricas, poseerán una instalación contra las sobretensiones de este origen que asegure la eficaz protección de las personas y cosas. Las tomas a tierra de estas instalaciones deberán ser exclusivas e independientes de cualquier otra.

Capítulo 15

Máquinas y herramientas

Art. 103.-

Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos, deberán ser seguras y en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse si con la protección adecuada.

Art. 104.-

Los motores que originen riesgos, serán aislados prohibiéndose el acceso del personal ajeno a su servicio.

Cuando estén conectados mediante transmisiones mecánicas a otras máquinas y Herramientas, situadas en distintos locales, el arranque y la detención de los mismos se efectuará previo aviso o señal convenida. Asimismo deberán estar provistos de interruptores a distancia, para que en caso de emergencia se pueda detener el motor desde un lugar seguro.

Cuando se empleen palancas para hacer girar los volantes de los motores, tal operación se efectuará desde la periferia a través de la ranura de resguardo de que obligatoriamente estarán provistos. Los vástagos, émbolos, varillas, manivelas u otros elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, se protegerán o aislarán adecuadamente.

En las turbinas hidráulicas los canales de entrada y salida, deberán ser resguardados convenientemente.

Art. 105.-

Las transmisiones comprenderán a los árboles, acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros. En ellas se instalarán las protecciones más adecuadas al riesgo específico de cada transmisión, a efectos de evitar los posibles accidentes a que éstas pudieran causar al trabajador.

Art. 106.-

Las partes de las máquinas y herramientas en las que están riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas, dispondrán de protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras, que cumplirán los siguientes requisitos:

1. Eficaces por su diseño.
2. De material resistente.
3. Desplazables para el ajuste o reparación.
4. Permitirán el control y engrase de los elementos de las máquinas.
5. Su montaje o desplazamiento sólo podrá realizarse intencionalmente.
6. No constituirán riesgos por sí mismos.

Art. 107.-

Frente al riesgo mecánico se adoptarán obligatoriamente los dispositivos de seguridad necesarios, que reunirán los siguientes requisitos:

1. Constituirán parte integrante de las máquinas.
2. Actuarán libres de entorpecimiento.
3. No interferirán, innecesariamente, al proceso productivo normal.
4. No limitarán la visual del área operativa.
5. Dejarán libres de obstáculos dicha área.
6. No exigirán posiciones ni movimientos forzados.
7. Protegerán eficazmente de las proyecciones.
8. No constituirán riesgo por sí mismos.

Art. 108.-

Las operaciones de mantenimiento se realizarán con condiciones de seguridad adecuadas, que incluirán de ser necesario la detención de las máquinas.

Art. 109.-

Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea riesgoso, será señalizada con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación.

Para evitar su puesta en marcha, se bloqueará el interruptor o llave eléctrica principal o al menos el arrancador directo de los motores eléctricos, mediante candados o dispositivos similares de bloqueo, cuya llave estará en poder del responsable de la reparación que pudiera estarse efectuando.

En el caso que la máquina exija el servicio simultáneo de varios grupos de trabajo, los interruptores, llaves o arrancadores antes mencionados deberán poseer un dispositivo especial que contemple su uso múltiple por los distintos grupos.

Herramientas

Art. 110.-

Las herramientas de mano estarán construidas con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.

Las herramientas de tipo martillo, macetas, hachas o similares, deberán tener trabas que impidan su desprendimiento.

Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebasas. Durante su uso estarán libres de lubricantes.

Para evitar caídas de herramientas y que se puedan producir cortes o riesgos análogos, se colocarán las mismas en portaherramientas, estantes o lugares adecuados.

Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores. Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.

Art. 111.-

Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a los que están destinadas.

Art. 112.-

Los gatos para levantar cargas se apoyarán sobre bases firmes, se colocarán debidamente centrados y dispondrán de mecanismos que eviten su brusco descenso.

Una vez elevada la carga, se colocarán calzas que no serán retiradas mientras algún trabajador se encuentre bajo la misma.

Se emplearán sólo para cargas permisibles, en función de su potencia, que deberá estar marcada en el mismo.

Art. 113.-

Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, estarán suficientemente protegidas para evitar contactos y proyecciones peligrosas. Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes, estarán cubiertos con aisladores o protegidos con fundas o pantallas que, sin entorpecer las operaciones a realizar, determinen el máximo grado de seguridad para el trabajo.

En las herramientas accionadas por gatillos, éstos estarán convenientemente protegidos a efectos de impedir el accionamiento imprevisto de los mismos. En las herramientas neumáticas e hidráulicas, las válvulas cerrarán automáticamente al dejar de ser presionadas por el operario y las mangueras y sus conexiones estarán firmemente fijadas a los tubos.

Anexo nº IV

Enfermedad Profesional relacionada al PT: SILICOSIS

Dentro de las enfermedades respiratorias profesionales nos encontramos con la SILICOSIS la cual es una fibrosis progresiva, que se produce en sitios de depósito de polvo de cuarzo (SiO_2). El polvo de cuarzo existe en forma natural como cristal de roca (cuarzo), arena y otros. La inhalación de partículas de 0,5 a 5 μm de diámetro produce silicosis. Oficios con alto riesgo de silicosis están en: minería , industria del acero y del hierro, industria de la construcción, picapedrería e industria de la cerámica.

Las consecuencias de la silicosis es incapacidad y muerte

A continuación describiremos en forma mas detallada algunas características y propiedades de esta enfermedad

Silicosis

La silicosis es una enfermedad respiratoria causada por inhalación de polvo de sílice que conduce a inflamación y luego cicatrización del tejido pulmonar.

Es irreversible y puede causar invalidez física o la muerte. La sílice es el segundo mineral más abundante en la corteza terrestre y es un componente mayor de arena, piedra, y minerales metalíferos. La sobre exposición al polvo que contiene partículas de sílice cristalina puede causar la formación de tejidos de cicatrización en los pulmones disminuyendo la capacidad de los estos de extraer oxígeno del aire que respiramos. (El divertirse o jugar en una playa de arena no constituye un riesgo de silicosis).

Tipos, Síntomas, y Complicaciones de Silicosis

Hay tres tipos de silicosis. Son clasificados según la concentración en el aire de sílice cristalina a la que un trabajador estuvo expuesto:

Se conocen tres tipos de silicosis:

- *Silicosis crónica simple:* resultante de exposición a largo plazo (más de 20 años) a bajas cantidades de polvo de sílice. En los pulmones y ganglios linfáticos del tórax se forman nódulos de inflamación crónica y cicatrización provocados por el polvo de sílice. Esta enfermedad puede caracterizarse por la falta de respiración y se puede asemejar a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- *Silicosis acelerada:* se presenta después de la exposición a un plazo más corto (5-15 años) a cantidades mayores de sílice. La inflamación, la cicatrización y los síntomas progresan más rápidamente en este tipo de silicosis que en la silicosis simple.
- *Silicosis aguda:* resulta de la exposición por corto tiempo a cantidades muy grandes de sílice. Los pulmones se inflaman bastante y se pueden llenar de líquido causando una dificultad respiratoria severa y bajos niveles de oxígeno en la sangre.

Es posible que no se detecte la silicosis crónica (la forma más común de la enfermedad) por varios años durante las fases tempranas. Es posible que una radiografía no indique ninguna anomalía hasta 15-20 años después de la exposición. El polvo de sílice en los pulmones puede dañar la capacidad del cuerpo de evitar infecciones. Con esa condición, los trabajadores son más susceptibles a algunas enfermedades, como tuberculosis.

Como consecuencia de la silicosis los trabajadores pueden tener los síntomas siguientes:

- falta de aliento después de algún esfuerzo físico
- la tos grave
- dificultad respiratoria severa
- fatiga
- pérdida del apetito
- dolores en el pecho
- fiebre

Se puede presentar fibrosis masiva progresiva en la silicosis simple o acelerada, pero es más común en la forma acelerada. Dicha fibrosis masiva progresiva resulta de la cicatrización severa y conduce a la destrucción de las estructuras pulmonares normales.

Causas

El sílice es un cristal común que se presenta naturalmente. Se encuentra en la mayoría de los lechos rocosos y forma polvo en el trabajo con minería, formación de canteras, construcción de túneles y el trabajo con muchos minerales metálicos. El sílice es un componente principal de la arena por lo que los trabajadores del vidrio y areneros también reciben altas exposiciones a este elemento.

Los factores de riesgo comprenden cualquier trabajo que incluya exposición al polvo de sílice, como el trabajo en las minas, corte de piedra, trabajo en canteras, trabajo en la construcción de carreteras y edificaciones, trabajo en la fabricación de abrasivos, trabajo con arena y muchas otras ocupaciones y pasatiempos que involucren exposición al sílice.

La exposición intensa al sílice puede causar esta enfermedad en un año o menos, pero, por lo general, toma al menos 10 ó 15 años de exposición antes de que se presenten los síntomas. La silicosis se ha hecho menos común desde que la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (*Occupational Safety and Health Administration*, OSHA) instituyó regulaciones que exigen el uso de equipo protector que limita la cantidad de polvo de sílice inhalado.

Signos y exámenes

El médico realiza una cuidadosa historia clínica que incluye muchas preguntas acerca de las ocupaciones de la persona (pasadas y presentes), los entretenimientos y otras actividades que la puedan haber expuesto al exceso de sílice. También efectuará un examen físico y exámenes para confirmar el diagnóstico y excluir otras enfermedades que puedan parecer similares, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- radiografías de tórax
- exámenes pulmonar
- prueba cutánea de derivado de proteína purificado (PPD) (Para tuberculosis)

Tratamiento

No existe un tratamiento específico para la silicosis, pero es importante retirar la fuente de exposición al sílice para evitar el empeoramiento posterior de la enfermedad. El tratamiento de apoyo comprende medicamentos supresores de la tos, broncodilatadores, mucolíticos y oxigenoterapia, si es necesario. Si se requiere, se prescriben antibióticos para las infecciones respiratorias.

Otras consideraciones para el tratamiento comprenden restringir la continua exposición a sustancias irritantes, dejar de fumar y un examen cutáneo de rutina para detectar tuberculosis.

Las personas con silicosis presentan un alto riesgo de desarrollar tuberculosis (TB), ya que se cree que el sílice interfiere con la respuesta inmune del cuerpo a la bacteria que produce la TB. Se recomienda el examen cutáneo rutinario cada año para evaluar la exposición a TB; además se recomienda en tratamiento con drogas anti TB para personas con un examen cutáneo positivo. Cualquier cambio en la apariencia de la radiografía de tórax puede indicar la presencia de TB.

Causa o problema que va a ocasionar en el sistema respiratorio

El sistema respiratorio está formado principalmente por dos grandes secciones:

- las **vías respiratorias**, es decir, el conjunto de estructuras formado por la **cavidad nasal**, la **faringe**, **laringe**, **tráquea**, **bronquios** y subdivisiones más pequeñas. Esta sección es la encargada de permitir la entrada de aire a las superficies respiratorias;
- el **aparato pulmonar**, donde se efectúan los intercambios gaseosos entre el aire del ambiente y la sangre.

Para funcionar, las células de tu cuerpo necesitan **oxígeno**. El **sistema respiratorio** es el que se encarga de suministrar este elemento a la sangre, para que esta lo distribuya a todos los tejidos de tu cuerpo. Sin embargo, a causa del **metabolismo celular** (conjunto de cambios químicos y biológicos), en el organismo se forma un compuesto gaseoso llamado **anhídrido carbónico**, que carece de utilidad y es muy tóxico, por lo que debe ser eliminado, función que también cumple este sistema.

Cuando se inhala, el polvo de sílice las partículas pequeñas entran en los pulmones y las células depuradoras, como los macrófagos, lo engullen. Las enzimas liberadas por las células depuradoras causan la formación de tejido cicatricial en los pulmones. Al principio, las zonas cicatrizadas son pequeñas protuberancias redondas (silicosis nodular simple), pero finalmente se reúnen en grandes masas (silicosis conglomerada). Estas áreas cicatrizadas no permiten el paso del oxígeno a la sangre de forma normal. Así los pulmones pierden elasticidad y se requiere mayor esfuerzo para respirar derivando en un trastorno o dificultad respiratoria severa. El pulmón lesionado somete a un esfuerzo excesivo al corazón lo que puede ocasionar una insuficiencia cardíaca que a su vez puede evolucionar hasta la muerte. Las partículas mas grandes quedan atrapadas en la nariz o en las vías aéreas grandes, talvez no generaran mayor dificultad para respirar en un comienzo debido que la enfermedad es progresiva pero si van a ocasionar tos y estupos producto de la irritación de las vías aéreas.

El mal funcionamiento de los pulmones puede afectar de manera irreparable al sistema respiratorio como pudimos observar no solo quedando la gravedad localizada en esa sección sino que puede desembocar serios problemas a la salud poniendo en riesgo sin duda la vida.

Conclusión

La silicosis o enfermedad del polvo, es la enfermedad ocupacional más antigua. Es una enfermedad crónica incapacitante. Al principio no hay síntomas, pero la enfermedad puede continuar avanzando incluso después de cesar la exposición al polvo.

Siendo una de las enfermedades profesionales más antigua, existen muchos trabajadores que se ven en peligro de padecerla ya sea por desconocimiento del tema o porque los empresarios que compiten en este campo donde se encuentra el polvo de sílice, no entrega la información necesaria del riesgo, o es mas, no protege a sus trabajadores.

Las enfermedades pulmonares de origen ocupacional pueden afectar de manera irreparable al sistema respiratorio, como pudimos observar no solo quedando la gravedad localizada en esa sección sino que puede desembocar serios problemas a la salud poniendo en riesgo sin duda la vida del afectado.

Los trabajadores no solo quedan expuestos al peligro, además cuando se les manifiesta la enfermedad ya que puede mostrarse hasta 20 años después de haber estado expuestos, quedan en el desamparo y muchos deben con sus propios medios costear la enfermedad ya que muchos se encuentran pensionados o jubilados.

Medidas de Prevención

¿Quién Corre un Riesgo?

El trabajo en un ambiente polvoriento donde existe la sílice cristalina puede aumentar el riesgo de silicosis. Si varias personas trabajan en un tal lugar y una es diagnosticada con silicosis, las otras deben hacerse un examen para averiguar si ellas también la han contraído.

Los siguientes son ejemplos de industrias y actividades en mayor riesgo de exposición:

Construcción (el limpiar con un chorro de arena, el trabajo con un martillo neumático, y la construcción de socavones).

El trabajo en una fundición (el moler moldura).

La fabricación de jabón y detergentes.

Cerámica y arcilla.

La minería (el cortar o taladrar arenisca y granito).

La fabricación de vidrio.

La agricultura (condiciones polvorientas por el distribuir la tierra, como durante el arar o la cosecha).

El cortar piedras (el aserrar, limpiar abrasivo con un chorro, astillar, y moler).

La construcción naval.

El ferrocarril (poner las vías).

La fabricación y el uso de abrasivos.

Más de 100,000 trabajadores están en alto riesgo de exponerse a la sílice por limpiar con un chorro de arena, taladrar piedras, y la minería. Los trabajadores que hacen las siguientes labores también corren el riesgo de sobre exposición a la sílice cristalina: el quitar pintura y óxido de los edificios, puentes, tanques, y otras superficies; el limpiar fundiciones; el trabajo con piedra o arcilla; el grabar vidrio; y la construcción.

¿Cómo pueden los trabajadores averiguar si tienen Silicosis?

La única manera segura de determinar si una persona tiene silicosis es un chequeo médico que incluye documentación completa de los trabajos hechos, una radiografía pulmonar, y una prueba de la función pulmonar. Los trabajadores que creen estar sobre-expuestos a la sílice deben ir a un médico que conoce las enfermedades pulmonares. Se recomienda que se hagan los chequeos médicos antes que se empiece un nuevo tipo de trabajo, y cada 3 años después.

¿Cómo se puede evitar la Silicosis?

Varias son las medidas que los empleadores y trabajadores pueden tomar para tratar de evitar la silicosis. Entre ellas, cabe citar:

Controlar de modo generalizado la exposición al polvo, reduciendo al mínimo el polvo presente en los lugares de trabajo.

Utilizar materiales de chorreo abrasivo que sean menos peligrosos que los que contienen sílice cristalina.

Instalar controles técnicos (ventilación de escapes localizados) y métodos de contención (gabinetes y máquinas de limpieza a chorro) para evitar que el polvo escape al aire.

Capacitar a los trabajadores acerca de los efectos del polvo de sílice en la salud y acerca de las técnicas de trabajo apropiadas para reducir el polvo.

Mojar las superficies antes de proceder a limpiarlas.

Utilizar aspiradoras con filtros de aire particulado de alta eficacia (HEPA) o barrer sobre mojado durante las tareas de limpieza.

No barrer nunca en seco ni limpiar el polvo con aire comprimido.

Llevar puestas mascarillas de respiración siempre que sea necesario para evitar respirar el polvo.

Darse cuenta de que las mayores concentraciones de sílice pueden encontrarse en interiores durante labores tales como chorreo abrasivo o corte con sierra de ladrillos, gres, etc. Llevar puestas mascarillas de respiración con suministro de aire en caso de levantarse demasiado polvo.

Bañarse o lavarse, y ponerse ropa limpia antes de abandonar el lugar de trabajo.

Los puntos clave para prevenir la silicosis son reducir el polvo en el aire que contiene sílice y evitar respirar polvo que contenga sílice. Aunque una vez que aparece no existe cura para esta enfermedad, puede prevenirse totalmente si los empleadores y trabajadores colaboran para minimizar la exposición al sílice.

Anexo V

Método de identificación y evaluación de riesgos adoptados

EL MÉTODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTE DE LA NOTA TÉCNICA DE PREVENCIÓN 330.

Como ya se indicó al definir el riesgo, el método de la Nota Técnica de Prevención 330, sirve para medir el riesgo unitario o riesgo por trabajador. Para ello, en primer lugar, desglosa la frecuencia esperada de accidente (f_s) en dos componentes, asumiendo que más fácil que estimar de entrada cuántos accidentes por caída en una determinada escalera tendremos el próximo año, será estimar cuál es la probabilidad de caerse cada vez que se utilice, que debe estar ligada al número y la importancia de los defectos que presente la escalera, y con qué frecuencia se baja o se sube. En segundo lugar, descompone ésta en la frecuencia media de exposición por trabajador y el número de trabajadores expuestos y prescinde de éste último factor.

Por otra parte, la característica fundamental de los métodos simplificados, categoría a la que pertenece éste, es que no pretenden determinar el valor real del riesgo, es decir, la magnitud del daño esperado en un periodo de tiempo concreto, sino que se conforman con una aproximación a su medida en términos de nivel, usando escalas ordinales.

Estas son escalas numéricas que, como su nombre indica, producen una ordenación de los niveles pero no garantizan la constancia de los intervalos ni las razones en los distintos tramos de la escala. Así, por ejemplo, el valor 5 corresponderá siempre a un nivel mayor que el 4 y éste, a su vez, a otro mayor que el 3, pero las diferencias entre 5 y 4, y entre 4 y 3 no tienen por qué corresponder a iguales diferencias en el atributo medido, ni tampoco las razones entre 4 y 2, y entre 2 y 1.

Con estas transformaciones, la fórmula original del riesgo unitario $R'_s = p_s \times FE \times D_s$ se convierte en $NR = ND \times NE \times NC$, donde NR es el nivel de riesgo, ND el nivel de deficiencia, NE el nivel de exposición y NC es el nivel de consecuencias.

El método define también el nivel de probabilidad (NP) como producto de ND x NE.

Así, la aplicación del método para estimar el nivel de riesgo de una determinada situación de riesgo en un puesto de trabajo concreto comporta los siguientes pasos:

TABLA I: DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE DEFICIENCIA Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	---	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora

1. Estimación del nivel de deficiencia (ND) de la situación de riesgo.

La forma idónea de hacerlo es aplicando un cuestionario de chequeo que incluya los factores de riesgo apropiados y una indicación acerca de la importancia que cabe atribuirles como elementos causales del daño. Tales indicaciones, sea cual sea el sistema que se use, han de ajustarse a la escala de ND que recoge la **tabla I**⁴.

De este modo, el nivel de deficiencia que se obtiene con la aplicación del cuestionario será el resultado de los factores de riesgo que estén realmente presentes y del peso causal pre - asignado a cada uno.

Como puede verse, la disponibilidad y el uso de cuestionarios estandarizados constituyen un requisito ineludible de objetividad, característica ésta que, al menos como aspiración, es irrenunciable para cualquier método digno de tal nombre. Podría decirse, pues, que el llamado método de la Nota Técnica de Prevención 330 sólo será un guía metodológica, y no un auténtico método, hasta que no se le incorporen los cuestionarios de chequeo necesarios para las potenciales situaciones de riesgo a las que haya de aplicarse.

2. Estimación del nivel de exposición (NE) del puesto de trabajo a la situación de riesgo.

Es una medida de la frecuencia con la que se produce la exposición al riesgo en el puesto de trabajo en cuestión, ajustada a los criterios de la **tabla II**⁵.

TABLA II: DETERMINACION DEL NIVEL DE EXPOSICIÓN Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Como puede observarse, mientras la escala de ND va de 0 a 10, la de NE va de 1 a 4. Esta diferencia responde a la intención deliberada de otorgar más importancia en el cálculo del nivel de riesgo a las deficiencias existentes que a la frecuencia de exposición, de modo que una deficiencia alta y una exposición baja resulten en un riesgo mayor que una exposición alta y una deficiencia baja.

3. Determinación del nivel de probabilidad (NP) de accidente en el puesto, asociado a la situación de riesgo.

Se calcula como producto de ND x NE. El resultado numérico obtenido se categoriza en cuatro niveles, según se señala en la **tabla III**⁶.

TABLA III: DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD

		NIVEL DE EXPOSICIÓN			
		4	3	2	1
Nivel de Deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	MA - 8	M - 6	B - 4	B - 2

TABLA IV: Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

4. Estimación del nivel de consecuencias (NC) del accidente asociado a la situación de riesgo. Como ilustra la **tabla V⁸**, el método considera también cuatro niveles de consecuencias, distinguiendo entre daños personales y materiales, y estableciendo una correspondencia entre ellos.

TABLA V: Determinación del nivel de consecuencias

NIVEL DE CONSECUENCIA	NC	DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo).
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación).
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación.
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

En principio, el nivel de consecuencias no se estima en campo sino que se preasigna a cada situación de riesgo en función del tipo de accidente a que se refiere, considerando la gravedad de los daños normalmente esperados.

La escala de NC es la más amplia de todas, con un rango de 10 a 100, al objeto de primar el peso de las consecuencias, con respecto a los otros factores, en la medida del riesgo.

5. Determinación del nivel de riesgo (NR) y el nivel de intervención

Como ya se indicó, el nivel de riesgo se determina como producto de ND x NE x NC o, lo que es igual, como producto de NP x NC.

Al valor obtenido, por medio de su inclusión en uno de los grupos clasificatorios de la **tabla VI**⁹⁾ se le asigna una prioridad de intervención cuyo significado se recoge en la **tabla VII**¹⁰⁾

TABLA VI: DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO Y DE INTERVENCIÓN

$$NR = NP * NC$$

		NIVEL DE PROBABILIDAD			
		40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

TABLA VII: SIGNIFICADO DEL NIVEL DE INTERVENCIÓN

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

De este modo en este último paso de la aplicación del método puede decirse que se solapan dos etapas: la última de la evaluación propiamente dicha, que sería la jerarquización de los riesgos, y la primera de la planificación preventiva, que correspondería a la priorización de las medidas de actuación