

# **PROYECTO FINAL**

## **“PREVENIR ES BIENESTAR LABORAL”**

**UTN – FACULTAD REGIONAL CONCORDIA**  
**TECNICATURA UNIVERSITARIA EN HIGIENE Y  
SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

**ALUMNA: SPINELLI VERA MARÍA VANINA**

**PROFESOR: LIC. GERVASI LAURA**

**TUTOR: LIC. MÓNDOLO JUAN MANUEL**

**AÑO 2021**

*A mí familia, a mis ángeles en el cielo, infinitas gracias*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	4
NOMBRE DEL PROYECTO .....	4
PREGUNTA PROBLEMA.....	4
JUSTIFICACIÓN .....	4
TIPO DE ESTUDIO .....	5
OBJETIVO .....	5
ANTECEDENTES.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
MARCO LEGAL.....	8
MARCO METODOLÓGICO .....	12
DIAGNÓSTICO .....	13
PLANO ESQUEMÁTICO DEL LUGAR DE TRABAJO .....	15
RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO .....	16
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO A ANALIZAR .....	25
PLAN DE MEJORAS .....	27
MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL PUESTO A ANALIZAR .....	27
ENTREGA DE EPP .....	29
CAPACITACIONES .....	31
RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD DENTRO DE LA EMPRESA.....	33
CONCLUSIÓN .....	34
BIBLIOGRAFÍA.....	35
ANEXOS .....	36

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. NOMBRE DEL PROYECTO**

“PREVENIR ES BIENESTAR LABORAL”

### **1.2. PREGUNTA PROBLEMA**

En la Marmolería Sendrós de la ciudad de Concordia – Entre Ríos, ¿qué medidas preventivas existen para evitar los riesgos mecánicos a los que están expuestos los trabajadores de los distintos puestos de trabajo de la misma?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo se desarrolla en las instalaciones de una marmolería, ubicada físicamente en Concordia Entre Ríos, en calle Brown N°321. 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. Gustavo Sendrós y es operada por 6 personas que trabajan en relación de dependencia.

Dentro de la instalación se encuentran máquinas agujereadoras, pulidora portátil, máquina puente, máquina de carroza, máquina cortadora de porcelanato, entre otras.

Tiene como finalidad recabar información, analizar y prever las medidas preventivas a tomar en base a los riesgos físicos actuales y potenciales existentes dentro de los puestos de trabajo de ésta marmolería.

Como complemento, teniendo en cuenta los puestos de trabajo que se encuentran en el establecimiento, se evaluarán los procesos, riesgos y se propondrán medidas preventivas con el fin de mejorar la calidad de vida a los trabajadores y de esta manera prevenir accidentes y/o enfermedades laborales que esta no solo afectan y/o dañan la salud del trabajador, sino también influyen en la cadena de producción, en los tiempos de trabajo estimados, la falta de personal, y demás, afectando de ésta manera el éxito en la gestión de la empresa.

De ésta manera se verían beneficiados tantos los trabajadores de la empresa como el propietario de la misma.

### **1.4. TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio que se realiza en este trabajo es descriptivo.

Un estudio descriptivo es un tipo de metodología a aplicar para deducir un bien o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones, en este caso se describe el objeto a estudiar. Éstos se centran en la recolección de datos que describan la situación tal y como es.

## **1.5. OBJETIVO**

El objetivo principal de este trabajo es mejorar la calidad de vida de los trabajadores, realizando la corrección e implementación de las medidas preventivas.

Como objetivo específico disminuir los riesgos mecánicos a los que están expuestos los trabajadores en el puesto de trabajo a analizar.

## **1.6. ANTECEDENTES**

Los operarios de la misma comentan que no han ocurrido accidentes en los últimos años, pero si destacan que diariamente ocurren varios incidentes que merecen atención.

## 2. MARCO TEÓRICO

Dado que la mira central de este proyecto es la Higiene y Seguridad en el Trabajo, es necesario destacar algunos parámetros referidos al tema para la comprensión del mismo.

Comenzando con la definición misma de Higiene y Seguridad en el Trabajo, que comprende las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

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

(LEY N° 19587, 2021)

Existen en la vida una gran cantidad de procesos que encierran un peligro, es decir, riesgo inminente de que suceda algún mal (PELIGRO, 2021), para la integridad física de las personas. Sabido es que, hoy en día, la mayor parte de los procesos industriales hacen uso de energía calórica, la electricidad y las piezas en movimiento, completándose la parte restante con procesos químicos y nucleares. Éstos agentes tienen un denominador común, caracterizado por el riesgo al que se exponen las personas que han de manejarlos o que se encuentran en sus proximidades.

Se debe tener en cuenta qué es un riesgo laboral, definido como la posibilidad de que un trabajador sufra una enfermedad laboral o un accidente laboral (RIESGO LABORAL, 2021). Entendiéndose como enfermedad laboral o también conocida como enfermedad profesional a la producida por causa del lugar o del tipo de trabajo (ENFERMEDAD PROFESIONAL, 2021) y como accidente laboral al hecho súbito y violento ocurrido en el lugar donde el trabajador realiza su tarea y por causa de la misma o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa (in itinere), siempre que el damnificado no hubiere alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo (ACCIDENTE LABORAL, 2021).

En este caso, se hace hincapié en los riesgos mecánicos, los cuales son definidos como la probabilidad de ocurrencia de efectos fisiopatológicos tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por desprendimiento o proyección de objetos, atrapamientos, aplastamientos y quemaduras etc. como resultado de toda operación que implique la manipulación de herramientas manuales, maquinaria, manipulación de vehículos o utilización de equipos de elevación (RIESGO MECÁNICO, 2021).

Los trabajadores, a su vez, deben contar con sus correspondientes epp, elementos de protección personal, definidos como 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 en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Quedan excluidos de esta definición los equipos de salvamento y socorro, y de protección para el deporte, los epp de militares y de las fuerzas del orden. (EPP, 2021) Siempre preservando la salud , es decir, el completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. (OMS, 1946)

### 3. MARCO LEGAL

La prevención de riesgos laborales —Accidentes y Enfermedades Profesionales generadas por el trabajo, en nuestro país se encuentra regulada por:

- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo

El objetivo de esta ley es proteger y preservar a los trabajadores, así disminuir los accidentes y enfermedades del trabajador aislando los riesgos y sus factores más determinantes. Protegiendo la vida y la integridad psicofísica de los trabajadores.

Previniendo y reduciendo los riesgos que hay en los distintos puestos de trabajo

Concientizando y desarrollándole al trabajador una actitud positiva frente a las normas para la prevención de enfermedades y accidentes dentro de la actividad laboral.

- Ley 24.557 de Riesgos de Trabajo

Propone en su marco teórico, la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de asegurar al trabajador adecuada atención médica en forma oportuna, procurando su restablecimiento. Contar con ART.

- Decreto reglamentario N° 351/79

#### CAPÍTULO XV – MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS ( ART 103 al 137)

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.

- Resolución N° 299/2011: Provisión de Elementos de Protección Personal (EPP)

Artículo 1° — Determinase que los elementos de protección personal suministrados por los empleadores a los trabajadores deberán contar, en los casos que la posea, con la certificación emitida por aquellos Organismos que hayan sido reconocidos para la emisión de certificaciones de producto, por marca de conformidad o lote, según la resolución de la entonces SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y MINERIA (S.I.C. y M.) N° 896 de fecha 6 de diciembre de 1999.

Art. 2° — Créase el formulario "Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y Elementos de Protección Personal" que con su Instructivo forma parte como Anexo de la presente resolución.

Art. 3° — El Formulario creado por el artículo precedente será de utilización obligatoria por parte de los empleadores. Deberá completarse un formulario por cada trabajador, en el que se registrarán las respectivas entregas de ropa de trabajo y elementos de protección personal.

- Decreto 658/96 : Listado de Enfermedades Profesionales

AGENTE: VIBRACIONES TRANSMITIDAS A LA EXTREMIDAD SUPERIOR POR MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	
<p>— Afecciones osteoarticulares confirmadas por exámenes radiológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artrosis del codo con signos radiológicos de osteofitosis.</li> <li>- Osteonecrosis del semilunar (enfermedad de Kienböck).</li> <li>- Osteonecrosis del escafoides carpiano (enfermedad de Köhler).</li> </ul> <p>— Síndrome angioneurótico de la mano predominantes en los dedos índice y medio acompañados de calambres de la mano y</p>	<p>Lista de actividades donde se puede producir la exposición:</p> <p>— Trabajos que comportan el manejo de maquinarias que transmiten vibraciones como:</p> <p>Martillo neumático, punzones, taladros, taladros a percusión, perforadoras, pulidoras, esmeriles, sierras mecánicas, destrozadoras.</p> <p>— Utilización de remachadoras y de pistolas de sellado.</p>

<p>disminución de la sensibilidad.</p> <p>— Compromiso vascular unilateral con fenómeno de Raynaud o manifestaciones isquémicas de los dedos.</p>	<p>— Trabajos que exponen al apoyo del talón de la mano en forma reiterativa percutiendo sobre un plano fijo y rígido así como los choques transmitidos a la eminencia hipotenar por una herramienta percutante.</p>
---	--

<p>AGENTE: SILICE</p>	
<p>— SILICOSIS: Fibrosis esclerosante del pulmón, progresiva, caracterizada por signos radiográficos específicos, identificados conforme a la Clasificación Internacional de Radiografías de Neumoconiosis de la OIT, sin o con compromiso funcional respiratorio.</p>	<p>Lista de actividades donde se puede producir exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los trabajos que exponen a la inhalación de polvos de sílice libre, en especial:</li> <li>- Trabajos de minería y obras públicas que comportan perforación, extracción, transporte, molienda, tamizado, de minerales o rocas que contienen sílice libre.</li> <li>- Tallado y pulido de rocas que contienen sílice libre.</li> <li>- Fabricación y uso de productos abrasivos, de polvos de limpieza, de esmeriles y pastas de pulir que contienen sílice libre, en la industria metalúrgica, la joyería y la preparación de prótesis dentales metálicas.</li> <li>- Trabajos de corte y pulido en seco de materiales que contienen sílice libre.</li> <li>- Extracción, molienda y utilización de cuarzo como materia prima, carga, o componente de otros productos como el vidrio, la porcelana, la cerámica sanitaria y los materiales refractarios.</li> <li>- Trabajos de fundición con exposición</li> </ul>

	<p>a los polvos de las arenas de moldeo, en la preparación de moldes, el moldeo propiamente tal y la extracción de las piezas moldeadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos de decapado y pulido por medio de chorro de arena.</li> <li>- Trabajos de construcción y demolición que exponen a la inhalación de sílice libre.</li> </ul>
--	--

- Resolución 900/15: Protocolo de Medición de Puesta a Tierra y la Verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral

Resulta indispensable que los sistemas de puesta a tierra, y los dispositivos de corte automático de la alimentación, se encuentren en condiciones adecuadas, como así también la verificación de que cada masa esté conectada a un conductor de protección puesto a tierra (continuidad del circuito de tierra de las masas) para la protección de los trabajadores contra riesgos de contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión (riesgo de contacto indirecto).

- Resolución 85/15: Protocolo de Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral

Es 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 N° 19.587 y sus normas reglamentarias. Donde se establece un límite tolerable de exposición sin afecciones a la salud, y por encima de aquel límite que establece la normativa se debe proteger al trabajador.

#### 4. MARCO METODOLÓGICO

En la Marmolería Sendrós de la ciudad de Concordia – Entre Ríos, ¿qué medidas preventivas existen para evitar los riesgos mecánicos a los que están expuestos los trabajadores del puesto de trabajo con amoladoras/pulidoras de la misma?

Unidad de Análisis: los trabajadores del puesto de trabajo con amoladoras/pulidoras de la Marmolería Sendrós

Variable: Riesgos Mecánicos

Indicadores:

- Atrapamiento
- Estado de la maquinaria del puesto de trabajo a analizar
- Uso de protección personal
- Lesiones Corto Punzantes
- Caída de personas a distinto o mismo nivel

Técnicas o instrumentos de recolección de datos: cuestionarios, observación y relevamiento fotográfico.

Objetivo General: mejorar la calidad de vida de los trabajadores, realizando la corrección e implementación de las medidas preventivas.

Objetivo Específico: disminuir los riesgos mecánicos a los que están expuestos los trabajadores.

Hipótesis: Si se identificaran y evaluaran los riesgos mecánicos presentes en el puesto de trabajo a analizar de la Marmolería Sendrós, de Concordia Entre Ríos, aplicándose las medidas preventivas necesarias, disminuiría la ocurrencia de incidentes laborales y por ende posibles accidentes.

## 5. DIAGNÓSTICO

Marmolería y Revestimiento Sendrós, de Gustavo Ramón Sendrós, tiene una trayectoria de más de 30 años en el rubro. La misma está ubicada físicamente en Concordia Entre Ríos, en calle Brown n° 321.



Dentro de la misma trabajan 6 operarios en relación de dependencia.

La jornada laboral de los trabajadores es de 7:00hs a 11:30hs y de 14:30hs a 19:00hs de lunes a viernes y los sábados solo cumplen el horario de la mañana.

Estos trabajan dentro de un mismo predio en el cual se ubican las distintas maquinarias y por ende los distintos puestos de trabajo.

La empresa es conocida por su trabajo con calidad premium de materiales y estar en cada detalle para brindar siempre lo mejor. Garantía de 25 años sobre el producto.

Ésta ofrece:

- Mesadas para cocina, baños, etc.
- Venta de granitos y mármoles nacionales e importados.
- División arte funerario.
- Silestone para superficies y encimeras de cuarzo.
- Piedras lajas trabajadas y cortadas a máquina.
- Revestimiento de frentes y escaleras.
- Diseños a medida de cada cliente.
- Trabajos personalizados.

Está capacitada para la elaboración de mesadas Silestone y Dekton, avalados por Cosentino.

Dentro de la misma, el personal operativo, se encuentra en un ambiente de riesgo al ejecutar las labores, que pueden afectar la integridad física del trabajador a consecuencia de un accidente o la salud, por las condiciones de trabajo en que se desempeñan; lo que pone de manifiesto la inseguridad del empleado, ya que a pesar de la existencia de las normativas vigentes en ésta empresa no se tienen en cuenta los parámetros necesarios para la seguridad de sus trabajadores, entre ellos, la aplicación de protección mecánica, el uso de EPP, la aplicación de la cartelería correspondiente, la falta de capacitaciones.

Tal es el caso que se realizó una serie de cuestionarios a los trabajadores, teniendo en cuenta lo anteriormente dicho.

Éste procedimiento ha permitido detectar que la valoración de los riesgos que los trabajadores perciben en sus puestos de trabajo es de “bajo riesgo o insignificante”, lo que quiere decir, que ellos no se consideran en riesgo de sufrir accidentes, lo que conlleva a cometer actos inseguros.

Es por ello, que se analiza el puesto de trabajo donde los trabajadores dan testimonio de que ocurren los incidentes:

- Trabajo con amoladoras/pulidoras

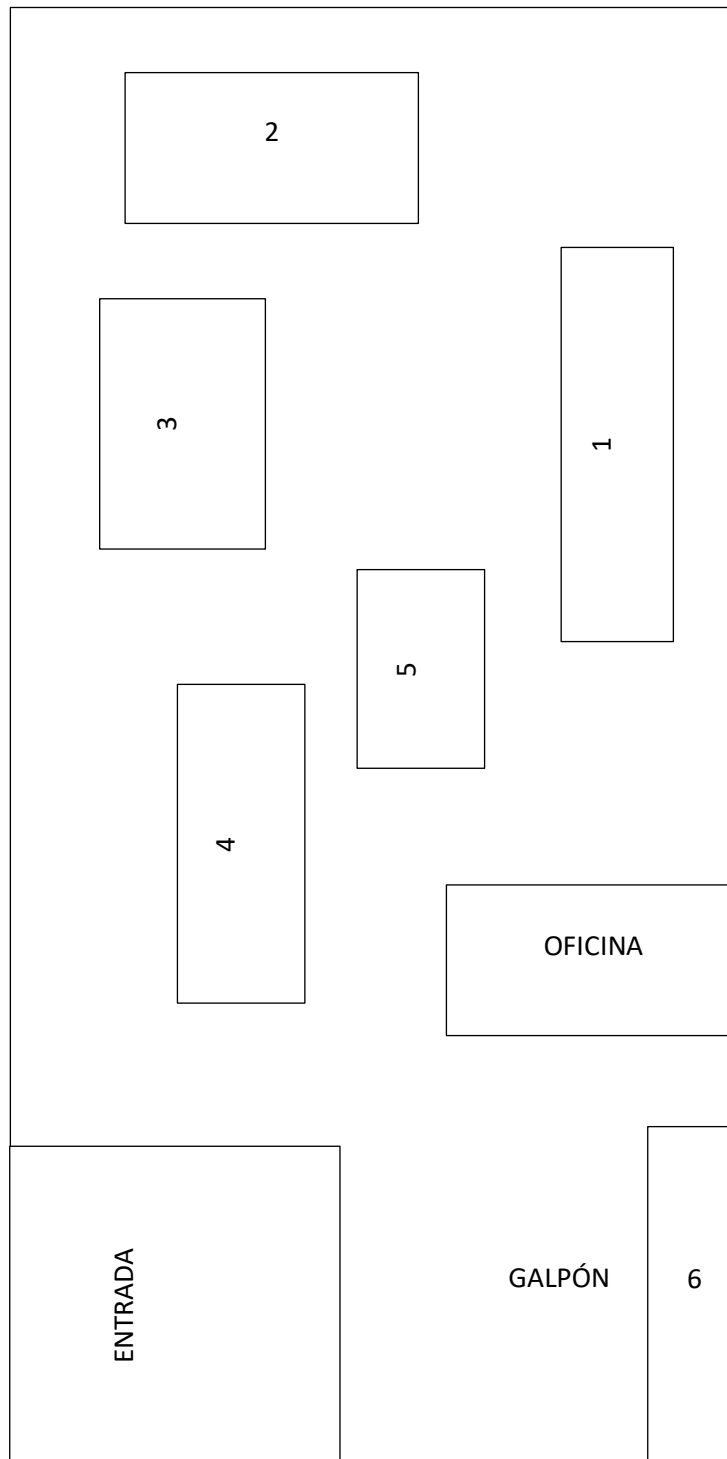
Por otro lado, y siguiendo el análisis de los datos recavados, hay otros dos factores de importancia, que son la ausencia de EPP y en el caso de los existentes, se encuentran descuidados o con falta de mantenimiento, y el orden y limpieza del lugar, ya que los trabajadores comentan que gran parte de los indicadores anteriormente nombrados, ocurren debido al desorden y a que existen máquinas en desuso que se encuentran entorpeciendo la circulación dentro del galpón.

Las maquinarias del establecimiento son:

- Pulidora Portátil y Amoladoras
- Máquina Puente
- Máquina de Carroza
- Máquina Cortadora de Porcelanato
- Máquina Agujereadora

Los riesgos presentes a trabajar: mecánicos.

## 5.1. PLANO ESQUEMÁTICO DEL LUGAR DE TRABAJO



- Galpón y oficina al frente
- 1 – Máquina Puente
- 2 – Máquina Cortadora
- 3 – Máquina Agujereadora
- 4 – Máquina de Carroza
- 5 – Amoladoras/Pulidoras
- 6 – Almacenamiento

## 5.2. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO

### MÁQUINA PUENTE





## MÁQUINA CORTADORA



## MÁQUINA AGUJERADORA



MÁQUINA DE CARROZA







AMOLADORAS/ PULIDORAS



## ALMACENAMIENTO



### 5.3. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO A ANALIZAR

#### TRABAJOS CON AMOLADORAS/PULIDORAS:

La amoladora es una herramienta portátil, que puede usarse para pequeños proyectos o para trabajos industriales.

Cambiándole el disco, se le puede dar varios usos: cortar (cerámica, metal, acero, plástico), lijar, desbastar, pulir. Hay una gran variedad de discos para cada función que se necesite, pero siempre es importante usar del tamaño adecuado y en la etiqueta de la máquina se encuentra el diámetro correcto. (CLAVES PARA ELEGIR UNA AMOLADORA)

Las amoladoras angulares 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.

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.

Es por ello que este puesto de trabajo necesita de mucha atención a la hora de su ejecución, ya que existe el riesgo de corte/cizallamiento y lesiones corto punzante, debido a que para este tipo de trabajo se utilizan distintos tipos de discos diamantados de corte, los cuales también pueden ocasionar riesgo de atrapamiento tanto de miembros superiores como de EPP que se estén utilizando.







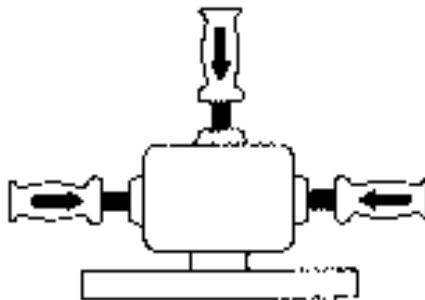
Los riesgos específicos, pueden ser los siguientes:

- Caídas al mismo o distinto nivel debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas, y muchas veces brutales, de la máquina: existe el riesgo de que el cuerpo de la máquina tienda a girar en sentido contrario cuando la herramienta de corte se atasca.
- Golpes al trabajar piezas inestables.
- Cortes por contacto directo con el disco o por rotura y proyección de fragmentos del mismo, que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo.
- Heridas en los ojos producidas por proyección de partículas del material trabajado o de la propia herramienta de inserción.
- Inhalación de polvo procedente del material trabajado y del mismo disco.
- Exposición a ruido, ya que, al propio ruido de la máquina hay que sumar el incremento que se produce dependiendo del material trabajado.
- Exposición a vibraciones.
- Atrapamiento por partes móviles de herramientas/equipos sin protecciones.

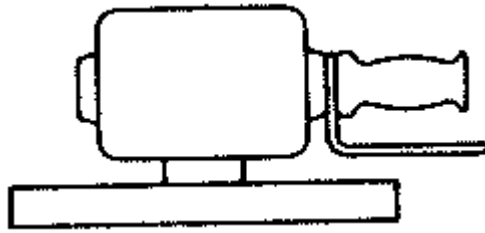
## 6. PLAN DE MEJORAS

### 6.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL PUESTO A ANALIZAR

- Comprobar que el disco a utilizar está en buenas condiciones de uso. Se deben almacenar los discos en lugares secos, preferentemente colgados, sin sufrir golpes y siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Utilizar siempre la cubierta protectora de la máquina.
- No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en el disco.
- Utilizar un diámetro de disco compatible con la potencia y características de la máquina.
- No someter el disco a sobreesfuerzos, laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva. Los resultados pueden ser nefastos: rotura del disco, sobrecalentamiento, pérdida de velocidad y de rendimiento, rechazo de la pieza o reacción de la máquina, pérdida de equilibrio, etc.
- En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.



- En caso de utilización de platos de lijado, instalar en la empuñadura lateral la protección correspondiente para la mano.



## PRESUPUESTOS DE ACCESORIOS

Año: 2021

**PRESUPUESTO TOTAL \$9.354,30**

### ACCESORIOS PARA AMOLADORAS/PULIDORAS

ACCESORIO	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
PROTECTOR DE MANO	Se utiliza combinada con la empuñadura para la protección de las manos a la hora de lijar y pulir	2	\$2.062,65	\$4.125,30
PROTECTOR DE DISCO	Borde angular que ayuda a desviar los residuos de metal lejos del usuario	2	\$2.614,50	\$5.229,00

**TOTAL \$9.354,30**



Dado que aun cuando se utilicen todas las protecciones posibles integradas en la máquina, existen riesgos imposibles de controlar, es necesaria la utilización de prendas de protección personal cuando se trabaja con amoladoras angulares.

## 6.2. ENTREGA DE EPP (EPP E. , 2021)

Los EPP son indispensables para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ante la presencia de riesgos específicos que no pueden ser aislados o eliminados.

Los trabajadores de la empresa, hacen uso inadecuado, no los cuidan o no cuentan directamente con los EPP necesarios.





# PRESUPUESTOS DE ENTREGA DE EPP A LOS TRABAJADORES

Año: 2021

<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>\$86.460, 00</b>
--------------------------	-------------------------

## ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

EPP	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
RESPIRADOR 3M	Tipo N95, la designación significa que no filtra aceite y el número que filtra un 95% de las partículas aéreas.	6	\$210,00	\$1.260,00
ROPA DE TRABAJO	Camisa y Pantalón de Grafa	6	\$4.010,00	\$24.060,00
ANTIPARRAS 3M	Para la protección ocular contra proyecciones de partículas y polvo	6	\$250,00	\$1.500,00
CALZADO DE SEGURIDAD KAMET	Con planta antideslizante y punta de acero	6	\$6.200,00	\$37.200,00
GUANTES ANTICORTE STEELCORE	Nitrilo Base textil	6	\$2.400,00	\$14.400,00
PROTECCIÓN AUDITIVA FRAVIDA	Tipo copa con orejeras acolchonadas	6	\$1.000,00	\$6.000,00
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD 30X40CM	Cartelería	6	\$340,00	\$2.040,00

**TOTAL \$86.460,00**

**PRESUPUESTO REALIZADO POR ITTERMANN SEGURIDAD INDUSTRIAL**

### 6.3. CAPACITACIONES

Mediante la evaluación de los procesos y riesgos, se tomarán medidas preventivas con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los operarios. En base a la información recabada se idearán capacitaciones específicas para las distintas actividades que se desarrollan en la marmolería, con el fin de lograr concientizar a los trabajadores de que tomen noción de la verdadera dimensión de los riesgos y que su actitud ante los mismos sea preventiva.

De acuerdo al diagnóstico obtenido de la empresa, se puede notar la falta de concientización en prevención de accidentes y/o enfermedades profesionales, tanto de parte de los operarios como de los empleadores, identificando los siguientes riesgos:

- caídas de personas a distinto nivel
- caídas de personas en el mismo nivel
- caída de objetos
- choques contra objetos inmóviles
- choque/contactos contra elementos móviles de la máquina
- golpes con objetos o herramientas
- atrapamiento por o entre objetos
- lesiones corto punzante

Esta actividad requiere mano de obra calificada y sabiendo éstas dificultades, es conveniente abordar los siguientes temas en un plan de capacitaciones:

- Introducción a la Seguridad e Higiene: que es la higiene y seguridad, marco normativo, que son los accidentes, incidentes, análisis de tareas, uso y función de los EPP. Actos inseguros y falla técnica. Condiciones de orden y limpieza.
- Riesgos Mecánico: Cizallamientos, Aplastamientos, Atrapamientos, Seguridad en el manejo de máquinas herramientas eléctricas (peligro de corte, enganche, impacto, perforación o punzonamiento y de fricción o abrasión). Ruido y sus efectos, medidas preventivas.
- Uso de EPP: uso y mantenimiento, funciones específicas, verificación antes del uso. Almacenamiento y limpieza. Procedimiento de recambio por deterioro.

Las capacitaciones estarán destinadas tanto a los superiores como a los operarios. Serán de 40 minutos, a pautar día y horario con la empresa. En caso de ser necesario, se planteará realizar un refuerzo de las mismas.

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

- ✓ Espacio físico dentro de la empresa
- ✓ Sillas y/o mesas
- ✓ Material Impreso sobre temas a tratar
- ✓ Muestra de EPP acorde al tema a tratar
- ✓ Proyector
- ✓ Computadora (power point)
- ✓ Videos educativos

## PRESUPUESTOS DE CAPACITACIONES PARA MARMOLERÍA SENDRÓS

Año: 2021

**PRESUPUESTO TOTAL \$ 11.550,00**

### PRIMERA CAPACITACIÓN

N°	Nombre de la capacitación	Detalle	Cantidad	Costo unitario	Total
	Introducción a la Seguridad e Higiene	Folletería	7	\$50,00	\$350,00
		Personas que dictaran la capacitación	1	\$2.000,00	\$2.000,00
		Alquiler de cañón	1	\$1.500,00	\$1.500,00

**Total \$3.850**

### SEGUNDA CAPACITACIÓN

N°	Nombre de la capacitación	Detalle	Cantidad	Costo unitario	Total
	Riesgos Mecánicos	Folletería	7	\$50,00	\$350,00
		Personas que dictaran la capacitación	1	\$2.000,00	\$2.000,00
		Alquiler de cañón	1	\$1.500,00	\$1.500,00

**Total \$3.850**

### TERCERA CAPACITACIÓN

N°	Nombre de la capacitación	Detalle	Cantidad	Costo unitario	Total
	Uso de EPP	Folletería	7	\$50,00	\$350,00
		Personas que dictaran la capacitación	1	\$2.000,00	\$2.000,00
		Alquiler de cañón	1	\$1.500,00	\$1.500,00

**Total \$3.850**



#### **6.4. RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD DENTRO DE LA EMPRESA**

- ❖ Orden y limpieza, indispensables para mantener la seguridad.
- ❖ Corregir o dar aviso de condiciones peligrosas e inseguras
- ❖ Correcto uso de maquinarias
- ❖ Usar las herramientas apropiadas y cuidar su conservación.
- ❖ Utilizar en cada tarea los EPP. Mantenerlos en buen estado.
- ❖ No quitar sin autorización ninguna protección o resguardo de seguridad o señal de peligro.
- ❖ No hacer bromas en el trabajo, ni distraerse durante la ejecución de tareas.
- ❖ Contar con mínimo un botiquín de primeros auxilios, en caso de algún incidente o accidente.

## 7. CONCLUSIÓN

Luego de la recolección y evaluación de los datos aquí plasmados, es concluyente que todo lo que se logre en base a lo planteado en el Plan de Mejoras, capacitando y concientizando al personal, e incluso a los encargados, favorecerá la implementación de medidas para evitar los riesgos mecánicos a los que están expuestos los trabajadores de los distintos puestos de trabajo de Marmolería Sendrós S.R.L.

En mi opinión, comenzando por el comportamiento individual, podemos lograr beneficios grupales, como dice el título de este proyecto, “PREVENIR ES BIENESTAR LABORAL”, mejorando significativamente la calidad de vida de los trabajadores, tomando conciencia de los riesgos existentes, ya que durante la recolección de datos fue notoria la carencia de información en ellos.

En lo que respecta al personal encargado de Seguridad e Higiene, es fundamental su implementación de manera más frecuente, logrando control, toma de decisiones, evaluación, directiva y buena administración en las tareas a desarrollar, dando a conocer los riesgos y escuchando lo que los trabajadores planteen.

Sin dudas, la mejora en el orden y limpieza es fundamental dentro de ésta empresa, lograr reacomodar las máquinas y elementos en desuso en lugares donde se puedan evitar incidentes y/o accidentes, mejorando el paso de los trabajadores y el manejo de las herramientas y materiales dentro del predio.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

ACCIDENTE LABORAL. (2021). *SRT - SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO*. Obtenido de <https://www.srt.gob.ar/index.php/que-es-un-accidente-de-trabajo/>

CLAVES PARA ELEGIR UNA AMOLADORA. (s.f.). Obtenido de [https://www.martinezescalada.com.ar/noticias/5\\_claves-basicas-para-elegir-una-amoladora](https://www.martinezescalada.com.ar/noticias/5_claves-basicas-para-elegir-una-amoladora)

ENFERMEDAD PROFESIONAL. (2021). *SRT - SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO*. Obtenido de <https://www.srt.gob.ar/index.php/que-es-una-enfermedad-profesional/>

EPP. (2021). MATERIAL.

EPP, E. (2021). Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/epp>

LEY N° 19587. (2019). *LEY N° 19587 - HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. CIUDAD DE BS AS: EDICIONES DEL PAÍS.

LEY N° 19587. (2021). *LEY N° 19587 - HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. CIUDAD DE BS AS: EDICIONES DEL PAÍS.

OMS. (1946). [https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf). Obtenido de [https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf)

PELIGRO. (2021). *DEFINICIONES-DE.COM*. Obtenido de <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/peligro.php>

RIESGO LABORAL. (2021). *WIKIPEDIA ENCICLOPEDIA LIBRE*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Riesgo\\_laboral](https://es.wikipedia.org/wiki/Riesgo_laboral)

RIESGO MECÁNICO. (2021). <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/salud-ocupacional/riesgo-mec%C3%A1nico/>. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/salud-ocupacional/riesgo-mec%C3%A1nico/>

SRT. (2011). *RESOLUCIÓN 299/2011*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/180000-184999/180669/norma.htm>

## 9. ANEXOS

### ANEXO 2: CUESTIONARIO A EMPLEADOS DE LA EMPRESA SENDROS

Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Puesto \_\_\_\_\_ Tiempo Ejerciendo \_\_\_\_\_

1.- ¿La empresa constantemente les recuerda las normas de seguridad?

SI – NO – A VECES

2.- ¿Existen diferentes tipos de seguridad en las diferentes áreas de trabajo?

SI – NO – A VECES

3.- ¿La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad?

SI – NO – A VECES

4.- ¿La información que les brindan es suficiente?

SI – NO - A VECES

5.- ¿Se revisa que los trabajadores porten el equipo de seguridad adecuado?

SI – NO – A VECES

6.-¿Cuenta con el equipo de seguridad adecuado por parte de la empresa ?

SI – NO – A VECES

7.- ¿Cree que la salud tiene que ver con la seguridad?

SI – NO – A VECES

8.- ¿Cree que la empresa le da la importancia suficiente a la seguridad?

SI – NO – A VECES

9.-¿Piensa que los colores y cartelería de seguridad ayudarían a identificar rápidamente riesgos en la empresa?

SI – NO – A VECES

10.- ¿Tiene conocimiento alguno sobre a que hacen referencia los colores de seguridad?

SI – NO – A VECES

11.-¿ Y respecto a sus formas de señalización, sabe que cada una corresponde a un color determinado?

SI – NO – A VECES

OBSERVACIONES O SUGERENCIAS: