



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CONCORDIA**

**LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL
TRABAJO**



TESIS

**Prevención de Accidentes Laborales y Enfermedades
Profesionales en los puestos de Producción Primaria de una
Empresa Forestal “Abedul S.A.”**

Docente Tutor: Lic. Matías Kerbs

Alumna: Estrella María Jacqueline

Año: 2022

Índice

| | |
|--|----|
| Palabras claves: | 2 |
| Resumen: | 2 |
| Introducción | 3 |
| Formulación del problema | 4 |
| Marco Teórico | 5 |
| Enfermedad profesional: | 5 |
| Antecedentes | 8 |
| Objetivos generales | 9 |
| Objetivos específicos: | 9 |
| Descripción de la empresa | 10 |
| Ubicación geográfica de la empresa..... | 12 |
| Prestación del Servicio en Higiene y Seguridad en el Trabajo | 13 |
| Relevamiento general de riesgos laborales | 14 |
| Metodología del Trabajo | 15 |
| Cuestiones éticas | 17 |
| Relevancia | 18 |
| Viabilidad..... | 19 |
| PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION DE RIESGOS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO..... | 20 |
| Procedimiento forestal | 20 |
| Descripción Puestos de Trabajos: COSECHA..... | 22 |
| Análisis de cada Riesgo: | 27 |
| Matriz de Riesgo: | 41 |
| Evaluación de riesgos de los puestos de trabajo | 45 |
| Covid-19..... | 69 |
| Conclusión final | 78 |
| Presupuesto | 79 |
| Bibliografía | 83 |
| Lista de referencias | 83 |

Palabras claves:

Condiciones de Trabajo; Producción Primaria forestal; accidentes laborales

Resumen:

En la Argentina, en las últimas décadas, la actividad forestal ha evidenciado una importante expansión promovida por el Estado a través de incentivos que alentaron la implantación de especies forestales. En esta tesis se examinan las condiciones laborales de un número de trabajadores de una empresa forestal ubicada en la Provincia de Entre Ríos; mediante una Investigación Descriptiva para así poder buscar un confort laboral en los trabajadores.

Mediante los análisis de riesgos, las observaciones de los trabajos que realizan, las encuestas a los trabajadores, las mediciones realizadas se pueden ver que más del 50% de los trabajadores considera estar expuesto a condiciones desfavorables del medio ambiente físico de trabajo. Se muestra un grado de ausentismos por riesgos ergonómicos (dolor lumbar).

Efectuando un plan de actuación en los riesgos más relevantes y capacitando a los trabajadores se podría mejorar notablemente la calidad en la salud y seguridad de las personas estudiadas.

Introducción

Esta tesis se encuadra en la finalización de la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Universidad Tecnológica Nacional.

La carrera en sí está referida a la evaluación, análisis e implementación de sistemas que permitan planificar, organizar y controlar los riesgos producidos en los procesos laborales, que pudieran afectar la salud, la seguridad y el medio ambiente del trabajo, mediante el uso de herramientas adecuadas.

Al articular las competencias adquiridas en las demás asignaturas en una relación interdisciplinaria, esta etapa es de vital importancia para el futuro profesional Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo en la adquisición de estas competencias.

El presente trabajo se abordará en una empresa forestal llamada Abedul S.A., que se encuentra situada en Nueva Escocia, provincia de Entre Ríos.

Cabe destacar que la finalidad última que se persigue a través de este estudio integral es, sin lugar a dudas, mejorar las condiciones de trabajo existentes en el establecimiento en cuestión. Ya sea para minimizar los accidentes y posibles enfermedades profesionales, como para lograr cambiar el accionar de los trabajadores y también concientizar al empleador de la importancia de implementar un sistema integral de Higiene y Seguridad.

Formulación del problema

Este plan de tesis surge desde el conocimiento de la falta de prevención de riesgos en Abedul S.A., un establecimiento forestal ubicado en la localidad de Nueva Escocia, provincia de Entre Ríos, cuya actividad económica principal es la producción silvícola, además de contar con aserradero e industria manufactura, y también en menor medida con ganadería. En este tipo de actividad, el trabajador forestal se encuentra expuesto a una gran variedad de riesgos con el potencial de afectar tanto su salud como su seguridad.

Según el manual de Buenas Practicas de la SRT (Actividad Forestal) el trabajo forestal está estimado entre los más riesgosos del mundo. Aunque los riesgos han disminuido por el proceso de tecnificación en los montes a partir de la incorporación de maquinaria de cosecha de árboles y en la carga al transporte, sin embargo, continúan desarrollándose tareas donde el compromiso físico del trabajador es elevado, con repercusiones directas sobre su salud, provocando indirectamente ausentismos prolongados.

Debido a lo expuesto anteriormente y considerando los riesgos físicos, químicos, mecánicos y ergonómicos a los que los trabajadores están expuestos ¿Qué medidas preventivas y correctivas serían viables de aplicación y ejecución para eliminar o mitigar estos riesgos y lograr así reducir los ausentismos?

Marco Teórico

Definiciones:

Enfermedad profesional: Una enfermedad profesional es originada por la exposición directa a un agente de riesgo en el lugar de trabajo. Existe un Listado de Enfermedades Profesionales en el cual se identifican cuadros clínicos, exposición y actividades en las que suelen producirse estas enfermedades y también agentes de riesgo (factores presentes en los lugares de trabajo y que pueden afectar al ser humano, como por ejemplo las condiciones de temperatura, humedad, iluminación, ventilación, la presencia de ruidos, sustancias químicas, la carga de trabajo, entre otros).

Accidente Laboral: La ley 24.557/95 sobre riesgos del trabajo en la Argentina define al accidente de trabajo en su artículo 6, como el acontecimiento violento y súbito (repentino) que ocurra en ocasión del trabajo en relación de dependencia, comprendiendo también el trayecto de ida y vuelta al lugar de desempeño laboral (“in itinere”)

Riesgo: Posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra perjuicio o daño.

Riesgo químico: El riesgo químico es aquel riesgo susceptible de ser provocado por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades.

Riesgo físico: Los riesgos físicos más frecuentes en el lugar de trabajo son: ruido, vibración, radiación, y temperatura y humedad.

Riesgo mecánico: Se entiende por riesgo mecánico el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos (por ejemplo, aprisionamiento, atrapamientos, golpes, etc.)

Riesgo ergonómico: Corresponden a aquellos riesgos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud.

Forestación: El concepto puede referirse tanto a la plantación como a la renovación e incluso a la tala de árboles. Por lo general, con la forestación se busca que aquel árbol que fue talado para aprovechar su madera o darle otro uso, sea reemplazado por un nuevo ejemplar. De este modo los recursos no se agotan.

Descripción del trabajo forestal:

El trabajador forestal es aquel que realiza labores directas de plantación, poda, raleo, cuidado y explotación de bosques.

El proceso productivo cuenta con distintas etapas, las cuales son:

- Preparación del suelo
- Mantenimiento
- Plantación
- Pulverización y fertilización
- Poda
- Volteo
- Desrame
- Marcado y trozado
- Acarreo y carga

En estas tareas descritas existen riesgos, como:

- Riego físico: temperatura y radiación uv, ruido, vibraciones.
- Riego químico por el uso de productos agroquímicos y combustibles.
- Caídas al mismo nivel y distinto nivel.
- Riesgo ergonómico.
- Golpes, atrapamientos, caídas, torceduras, quemaduras por contacto, picaduras, cortes.
- Traumatismo de ojos por proyección.

Referencias legislativas:

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente descrito es que se detallan las principales referencias legislativas nacionales en materia de higiene y seguridad que atravesaran esta investigación:

- ✓ Ley (Decreto Ley) 19.587/1972 de Higiene y Seguridad en el Trabajo (28/04/1972).
- ✓ Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo. Esta ley posee entre sus principales objetivos la reducción de accidentes laborales y enfermedades profesionales mediante la prevención.
- ✓ Decreto 351/79: Reglamenta la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N.º 19.587 y deroga el Anexo aprobado por Decreto N.º 4.160/73.
- ✓ Decreto 617/97: Actividad Agraria.
- ✓ Res. SRT 43/97 “Exámenes de salud”
- ✓ Res. SRT 295/03 “Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas”
- ✓ Resolución N° 886/15 – Protocolo de Ergonomía, presenta una herramienta para la prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales, directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y vértebras primitivas bilaterales.
- ✓ Resolución N°3345/15 “ESTABLECESE COMO LIMITES MAXIMOS PARA LAS TAREAS DE TRASLADO DE OBJETOS PESADOS “
- ✓ Decreto 49/14 “Nuevas enfermedades profesionales”
- ✓ Resolución CNTA 64/11 “Establécese como obligatoria la provisión de un equipo de trabajo para personal que se desempeña en tareas permanentes en jurisdicción de las Provincias de Corrientes y Entre Ríos.”
- ✓ Norma IRAM 45001:2018 “Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.”
- ✓ Resolución 46/2020 “Protocolo SRT para la Prevención del Covid-19- Recomendaciones y sugerencias”
- ✓ Disposición SRT-GG 5/2020 “Emergencia Pandemia COVID-19. Recomendaciones Especiales para Trabajos Exceptuados del Cumplimiento del Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio”

Antecedentes

En esta empresa se conoce que hay un mayor grado de ausentismos por riesgos ergonómicos, debido a sobre esfuerzos y malas posturas. Dicho dato fue brindado por Abedul S.A.

También se sabe que existen accidentes por golpes en la tarea de poda, por malos procedimientos de trabajo o actos inseguros. Esto nos puede llevar a la conclusión de que la empresa necesita este estudio para poder corregir y prevenir que en el futuro próximo sigan ocurriendo cualquier tipo de accidentes o enfermedades que afecten a los trabajadores.

Según el manual de buenas prácticas de la SRT, la actividad forestal se caracteriza por desarrollarse en un ámbito rural. Esta situación le otorga un conjunto de atributos particulares en términos de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT). La unidad de referencia de los aprovechamientos forestales se denomina montes, donde los trabajadores realizan sus tareas en forma continua. Además de estos rasgos en la actividad se desempeñan tareas particulares que van desde el crecimiento del insumo hasta su derribo y transporte.

Los riesgos en el trabajo forestal han disminuido por el proceso de tecnificación en los montes a partir de la incorporación de maquinaria de cosecha de árboles y en la carga al transporte, sin embargo, continúan desarrollándose tareas donde el compromiso físico del trabajador es elevado, con repercusiones en su salud. El riesgo laboral se complementa con un perfil de trabajadores de considerable vulnerabilidad social. En un estudio se muestra que el 78% de un grupo de motosierristas encuestados en la región del NEA reconocían como mayor nivel de educación alcanzado la escolaridad primaria, en su mayoría, incompleta, pautas de alimentación inadecuadas, etc.

Los traumatismos en miembros inferiores suelen ser las lesiones más frecuentes en Silvicultura, mientras que en la Extracción de madera lo son las alteraciones en miembros superiores. La tendencia indica que la causa de accidentes más frecuente es la “Caída de objetos en curso de manutención manual” para ambas actividades, generando contusiones y heridas cortantes acorde al tipo de herramientas utilizadas. Por otra parte, la actividad forestal tiende a duplicar las lesiones en ojos y región lumbosacra en relación con el total de las actividades del país.

Objetivos generales

Identificar y evaluar todos los riesgos presentes en los puestos de producción primaria forestal, con el fin de dar prioridad a los riesgos para que la empresa tenga las herramientas necesarias para poder disminuir los ausentismos y mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

Objetivos específicos:

- Proponer mejoras para las tareas de poda y desrame que surjan de la evaluación sistemática del puesto de trabajo.
- Brindar soluciones técnicas y medidas correctivas a todas las no conformidades detectadas.
- Generar un ambiente de trabajo seguro y saludable para el trabajador cumpliendo las normativas vigentes.
- Identificar los elementos de protección personal correctos para cada trabajo a realizar.

Descripción de la empresa



Abedul S.A. es una empresa foresto-industrial que se encuentra ubicada en el establecimiento conocido como “La Tigra”, en la Localidad de Nueva Escocia, provincia de Entre Ríos, Argentina.

Creada en 1961 y con casi 50 años de historia, Abedul S.A. es una empresa argentina de capitanes alemanes, actualmente posee una superficie a las 6000 has., en la que ha desarrollado importantes

forestaciones de Pino y Eucalipto.

Además de la foresto- industria, la empresa realiza otras actividades complementarias como ganadería, cuenta con una importante quinta cítrica cuyas naranjas y mandarinas son exportadas a distintos países y también vendidas en el mercado doméstico.

Casi 50 años de permanencia convierten a Abedul S.A. en una empresa con una seria y sólida trayectoria, que ofrece productos de calidad caracterizados por la adecuación a los requerimientos de sus clientes.

La importante masa forestal propia compuesta por arboles ya maduros como en proceso de crecimiento, le asegura a Abedul S.A. un abastecimiento continuo en cantidad y calidad para sus actividades de industrialización de la madera.

Así mismo, los rollos de Abedul S.A. al provenir de árboles de mayor edad, son muy diferentes a los disponible en la zona por diámetro y mayor densidad, constituyéndose en un diferencial de la empresa.

El desarrollo de los bosques se ejecuta bajo un sistema de forestación permanente tendiendo a lograr la sustentabilidad de los bosques. La empresa se halla firmemente comprometida con el medio ambiente, así como con el desarrollo de la comunidad en la cual ejecuta sus actividades.

El sector industrial está conformado por el Aserradero, el más importante en la fabricación de productos en pino de la provincia; una planta de secado de tablas con 4 cámaras de moderna tecnología y el área de Remanufactura, equipada con tecnología de primer nivel.

La Empresa cuenta con un casco de estancia, que se localiza a unos 3 km de la entrada, oficinas administrativas, el aserradero.

También cuenta con varias casitas distribuidas por todo el predio donde viven algunos trabajadores y los cuidadores del campo.

La empresa cuenta con los siguientes trabajadores forestales:

Motosierristas:

- Galeano, Demecio 20-32528824-9
- De Olivera, Sergio 23-36466889-9
- Zarracino, Marcelo 20-40410248-7
- Villalba, Gabriel 20-40046528-3
- Villalba, Fabio 20-424770033-8

Maquinistas:

- Gauto, Pedro 20-16404298-8
- Zarracino, Sergio 20-35297111-2
- Kusik, Marcelo 20-30903657-4
- Zarracino, Maximiliano 20-42600514-0

Camionero:

- Álvarez, Mario 20-30527071-8

Encargado:

- Simeone, Héctor 20-305527081-5

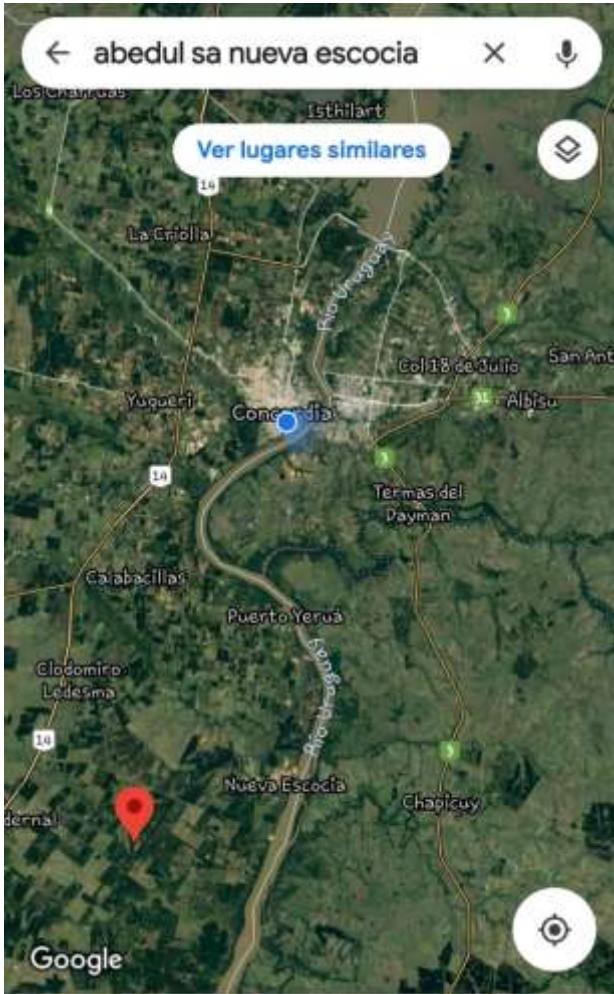
Cabe destacar que dichos operarios solo realizan actividades forestales.

Por otra parte, en referencia a las jornadas de trabajo son de 7:00 AM a 12:00 PM y 13:00 PM a 17:00 PM de lunes a viernes y los sábados de 7:00 AM a 12:00 PM.

Ubicación geográfica de la empresa

Figura 1

Ubicación geográfica de la empresa Abedul S.A., obtenida de google maps.



Prestación del Servicio en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Según el decreto 1338/96 Art. 12, dice que:

Los empleadores deberán disponer de la siguiente asignación de horas profesionales mensuales en el establecimiento en función del número de trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad, definida según la obligación de cumplimiento de los distintos capítulos del Anexo I del Decreto N° 351/79. (dec.1338/96 Art.12)

Figura 2

Tabla obtenida del dec. 1338/96. Según la cantidad de trabajadores equivalentes y capítulos que realice la empresa, será la cantidad de horas mensuales del responsable de higiene y seguridad.

| Cantidad trabajadores equivalentes | A (Capítulos 5, 6, 11, 12, 14, 18 al 21) | B (Capítulos 5, 6, 7 y 11 al 21) | C (Capítulos 5 al 21) |
|--|--|---|-----------------------------|
| 1 - 15 | - | 2 | 4 |
| 16 - 30 | - | 4 | 8 |
| 31 - 60 | - | 8 | 16 |
| 61 - 100 | 1 | 16 | 28 |
| 101 - 150 | 2 | 22 | 44 |

Nota. La empresa tiene un total de 11 empleados equivalentes en la parte forestal entonces deberían cumplir 4 hs mensuales.

Al momento de la investigación de esta tesis la empresa no contaba con un Servicio de higiene y Seguridad, en la actualidad si dispone de éste.

Relevamiento general de riesgos laborales

1. Servicio de Higiene y Seguridad: La Empresa Abedul S.A. no disponía de un Servicio de Higiene y Seguridad cuando se realizó la investigación de esta tesis. Actualmente el Lic. Emiliano Ancarola les brinda el Servicio.
2. Servicio de medicina en el trabajo: La empresa Abedul S.A. dispone del Servicio de Medicina Laboral del Dr. Marcelo Kuhne, “Salud Laboral”.
3. Herramientas y Maquinas: Las herramientas son inspeccionadas a través de un relevamiento visual. Esta tarea es realizada por el Encargado, esta inspección se realiza de manera aleatoria en el tiempo y se hace por pedido del administrador para que no haya herramientas que estén en mal estado. Las herramientas no aptas e inseguras a criterio de quien la revisa, son reemplazadas o reparadas por el mecánico de la empresa.
4. Riesgo eléctrico: se verificó que la instalación eléctrica es muy pobre pudiendo causar riesgo eléctrico.
5. Espacios de trabajo: se verificó que los espacios de trabajo se encuentren libres de obstáculos, sin desniveles.
6. Protección contra incendios: poseen cortafuegos internos y externos en todo el perímetro de la propiedad, es decir un espacio de terreno que no posee ningún tipo de combustible, de esta forma los incendios forestales no se pueden esparcir. También cuentan con desmalezado en calles principales y secundarias de toda la propiedad. Se mantiene con ganadería todo el campo, designando potreros acordes capacidad forrajera a cada categoría de animales, de esta manera se mantiene con bajo nivel de combustible (pasto).
Poseen una cámara de monitoreo con domo a una altura de 50 mts, con lo cual se monitorea 360° la propiedad en épocas de riesgo alto de incendio (escasas lluvias, temperaturas altas).
Poseen una autobomba Mercedes Benz 4x4 para equipo de ataque rápido. Un tanque de 8000 lts con bomba.
Personal capacitado distribuido en todo el campo.
Sistema de comunicación.
7. Elementos de Protección Personal: disponen de los EPP básicos, guantes, zapatos de seguridad, ropa de trabajo forestal.
8. Iluminación: poseen iluminación artificial.
9. Agua potable: disponen de agua de perforación.
10. Baños: se cuenta con baños en industria y en zona de forestación. Comedor hay únicamente en Industria, los empleados forestales, almuerzan en sus lugares de trabajo.
11. Primeros auxilios: poseen un botiquín de seguridad en caso de primeros auxilios. Este se encuentra colgado de un árbol donde se juntan para hacer los descansos.
12. Vehículos: poseen una camioneta donde se transporta a los empleados.

13. La primera atención en caso de un accidente es de la empresa, luego en base a la gravedad se lleva a la salita de Nueva Escocia (8 Km) o directamente a Concordia (70 km).

Metodología del Trabajo

La presente investigación está enmarcada en cuanto a su profundidad, bajo el contexto de una investigación descriptiva, definida por Danhke (1989:211) como aquella que “busca especificar las propiedades, las características, y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis”.

Toda investigación descriptiva busca en esencia, describir las características del fenómeno que se halla bajo el escrutinio de los investigadores.

En el caso concreto de esta investigación, la información requerida para cumplir las metas propuestas en este trabajo, será obtenida a través de instrumentos metodológicos como lo son las entrevistas y las observaciones, directamente de las personas que realizan el trabajo, además de planillas y formularios de índole legal/obligatoria e instrumentos de medición de contaminantes como así también los informes y exámenes médicos.

En cuanto a la Hipótesis de esta tesis surge que: realizando una valoración de los riesgos presentes en dicho establecimiento, se podrá elaborar un plan de acción en orden de prioridad para así poder hacer un control de los mismos. De este modo la empresa podría eliminarlos o mitigarlos.

Para la recolección de los datos iniciales se realizarán visitas al establecimiento analizando cada puesto en que los operarios desarrollan sus tareas y basándose en el análisis de riesgo de cada sector para evaluar y brindar mejoras, de esa manera se intentará lograr los objetivos de la investigación.

Unidad de análisis: Establecimiento Abedul S.A. y personal de operaciones (FORESTACION)

Variables:

- Riesgos ergonómicos, físicos, químicos y mecánicos.
- Control sobre los riesgos.
- Siniestralidad.
- Ausentismos.

Indicadores:

- ✓ Estado de las máquinas y herramientas (mantenimiento).
- ✓ Metodología de trabajo, pérdidas de producto, pérdidas de tiempo, entre otros.
- ✓ Informe de ausentismo por enfermedad, accidentes, licencias etc. (Médico Laboral)
- ✓ Disconformidad, desinterés, quejas, reclamos.
- ✓ Esfuerzos físicos al realizar las tareas (mediciones u observación).
- ✓ Mediciones y tipos de contaminantes.
- ✓ Siniestralidad de la empresa.
- ✓ Rotación de los puestos.
- ✓ Conocimiento/desconocimiento de los trabajadores sobre los riesgos presentes en el trabajo.

Técnicas o instrumentos de recolección de la información:

Para llevar a cabo la siguiente investigación las fuentes de recolección de información que se utilizan son las siguientes:

- Observación de cómo se lleva a cabo la actividad y las operaciones de los trabajadores forestales.
- Libros.
- Fuentes de internet.
- Entrevistas.
- Aparatos de medición.
- Formulario RGRL (Relevamiento General de Riesgos Laborales), plasmado en la Res. 463/09.
- Planilla N° I de la Res. 886/15, Protocolo de Ergonomía. Otras.

Justificación

Es importante que la Seguridad e Higiene Laboral y sus beneficios estén en el conocimiento de todos los involucrados en los ambientes laborales. En este sector se percibe la falta de un Servicio de Higiene y Seguridad Laboral.

La implementación de un Plan Integral de Higiene y Seguridad mejoraría las condiciones de trabajo. Se podría disminuir la siniestralidad, mejorar la calidad de vida y la moral de los trabajadores.

De esta manera también habría una mejoría en los ausentismos, optimizando la eficacia del producto para incrementar la producción de la empresa.

Cuestiones éticas

En esta tesis se intenta exponer y poner en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y experiencia adquirida en el trabajo.

La prevención de riesgos laborales busca promover la seguridad y salud de los trabajadores en el ambiente laboral, mediante la aplicación de medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados de las condiciones del trabajo, teniendo como herramienta fundamental la evaluación de riesgos.

Cabe destacar que haciendo prevención de riesgos mejora la vida de los trabajadores, como así también la economía de la empresa.

También se hará prevención en materia del Covid 19. Ya que es un tema que afecta directamente a los trabajadores y empresas en la actualidad.

En este proyecto no se plagiará ningún trabajo previo. También se hará mención de su autor o colaborador de lo extraído de internet u otras fuentes de manera de mantener la trazabilidad de la información.

Relevancia

Según lo expuesto por un artículo, dice que:

Las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos son las responsables de más del 90% de la producción de madera de la Argentina, con una superficie implantada de 932.379 hectáreas”

Considerando que el trabajo forestal es uno de las actividades más riesgosas y las que menos cumplen con las normas de higiene y seguridad laboral resulta notable hacer una investigación ya que también es una de las fuentes económicas más significantes en nuestro país. (artículo publicado por SciELO (Scientific Electronic Library Online) en diciembre del 2018).

El objetivo de esta tesis es identificar y evaluar todos los riesgos presentes en los puestos de producción primaria forestal, con el fin de dar prioridad a los riesgos más urgentes para que la empresa tenga las herramientas necesarias para poder disminuir los ausentismos y mejorar la calidad de vida de los trabajadores. Cumpliendo así también con la normativa legal.

No solo se busca en el marco de esta tesis cuidar la vida y la salud de todos los trabajadores implicados en este trabajo, sino además motivar al personal a un constante crecimiento, no solo profesional sino también de manera personal.

Cabe destacar que esta investigación puede ser fuente de información para aplicar en puestos de trabajo en condiciones y ámbitos similares.

Viabilidad

La viabilidad de la investigación es el aspecto de un proyecto científico que está relacionado con si este se puede llevar a cabo en la vida real o no. Si una idea de investigación no se considera viable, será imposible realizarla y, por tanto, deberá ser descartada.

Viabilidad técnica: Los recursos disponibles con los que se cuenta, la proximidad y el acceso al establecimiento, son considerados en su totalidad y es factible la aplicación de los mismos. Como así también las charlas con los empleados para ver si es factible o no que ellos apliquen las medidas a sugerir.

Viabilidad económica: si se cumplen con las normas de higiene y seguridad todos ganan, tanto el trabajador como el empleador, ya que se mejora no solo la calidad de vida de los trabajadores sino también la calidad del producto.

Cuando se finalice esta tesis y se tenga con más claridad las medidas preventivas se verá el presupuesto y si la empresa estará dispuesta a solventarlo.

Viabilidad ética: este proyecto se basa directamente en cumplir las leyes de higiene y seguridad laboral que rigen en Argentina.

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION DE RIESGOS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Introducción

El presente procedimiento tiene por objeto determinar los riesgos laborales existentes en cada uno de los puestos de trabajo, así como indicar las medidas preventivas que son necesarias para evitar cualquier tipo de daño para la salud de los trabajadores en el desarrollo de sus actividades. Se pretende dar cumplimiento a la Ley 24557/95 “Ley de Riesgos del Trabajo”, a la Ley 19587/72 “Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo” en los apartados correspondientes a la evaluación de riesgos y metodología de actuación y al Decreto 617/96, y de la Norma IRAM 3800, de tal manera que dicha evaluación sirva para establecer un programa de prevención que lleve a cabo las medidas correctoras que se indiquen, así como establecer los criterios necesarios para poner en práctica la gestión de la seguridad. Para la redacción de este informe se realizaron visitas a las instalaciones de la Empresa Abedul S.A.

Procedimiento forestal

- 1) Quemas: se usa en reforestación para reducir el volumen de residuos forestales de la cosecha.
- 2) Subsulado o preparación del suelo: en esta etapa se realiza la preparación del suelo para poder ser plantado posteriormente. Lo hacen con un tractor donde entra en la tierra unos 60 cm y de esta manera rompe la compactación del suelo para obtener acumulación de humedad y también hacer una limpieza de éste.
- 3) Taipa: El objetivo de las taipas o camellones es alejar el sistema radicular del agua superficial que suele acumularse en sitios planos con drenaje deficiente. Esta cama de plantación, además concentra la materia orgánica y nutrientes acercándolos a las raíces del plantín.
- 4) Control de hormigas: se realiza manual de manera sistemático. Lo hace un operario con hormiguicida granulado.
- 5) Plantación: la empresa Abedul S.A. se encuentra en su segundo ciclo replantado. Con 3100 ha de plantación de Pino y 800 ha de Eucaliptus.
Se cava un hoyo lo suficientemente ancho y profundo de modo que quepa la raíz de la planta, se llena el hoyo con la tierra mezclada con abono. Luego se seleccionan las semillas y se preparan las bolsitas con el abono y la tierra para plantar en ellas las semillas.
- 6) Eliminación de malezas: asegura evitar pérdidas económicas, aumentando el crecimiento de la especie objetivo además de las probabilidades de sobrevivencia, junto con disminuir el riesgo de incendios. Se cuida durante un año.

- 7) Cosecha: consiste en tres pasos:
 - Volteo: es semi mecanizado, se realiza con una maquina Feller Marca Bell.
 - Arrastre: se arrastra el árbol entero hasta la zona de seguridad delimitada con un Estiva John Deere 648.
 - Trozado: se hace con motosierra Stihl 361.
- 8) Se carga los rollos en el camión con un trineumatico Marca Bell.
- 9) Transporte: se realiza con un camión Ford 2632 6x4. Se transporta aproximadamente 4500 toneladas por mes.

Cabe destacar que los puntos 4, 5 y 6 lo hace una empresa tercerizada.

Análisis de puestos de trabajo

En el punto donde se define la empresa se especifican los puestos de trabajo existentes. A partir de éstos se elaboró, una breve descripción de cada puesto de trabajo. La finalidad de esta documentación es determinar los riesgos existentes en cada puesto de trabajo a nivel de poder unificar los mismos. Además de tener documentado y controlado todo el personal sensible de cada puesto de trabajo, para poder determinar las medidas preventivas adecuadas a cada uno de ellos.

Se hará solamente el análisis de la parte de cosecha, el punto mencionado anteriormente.

Descripción Puestos de Trabajos: COSECHA

a) Puesto de trabajo: ENCARGADO GENERAL

Detalle de las tareas: Dirige, controla y presta colaboración en las tareas silvícolas dentro de los establecimientos forestales de la empresa. Conduce vehículos de la empresa.

Detalle de los riesgos:

1. Caídas a desnivel y nivel.
2. Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores.
3. Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos
4. Choques en general.
5. Caída de objetos.
6. Exposición a rayos UV.
7. Incendio

b) Puesto de Trabajo: MOTOSIERRISTA



Detalle de las tareas: en este puesto se realizan el desrame y trozado de madera de pino. Dentro de los lotes se realiza en desrame y luego de la extracción de los rollizos hacia la cabecera se realiza el trozado de los mismos.

Detalle de los riesgos:

1. Caídas a nivel y distinto nivel.
2. Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores.
3. Lesiones oculares - Proyección de partículas.
4. Exposición a ruido.
5. Lesiones músculo-esqueléticas.
6. Vibraciones de mano brazo.
7. Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos
8. Choques en general.
9. Caída de objetos.
10. Exposición a rayos UV.
11. Cortes
12. Incendio

c) Puesto de Trabajo: OPERADOR DE MAQUINARIA



Detalle de las tareas: Realiza diferentes tareas silvícolas dentro de los establecimientos forestales de la empresa, tales como tareas de cosecha y carga de los rollizos al camión. Uso de maquinarias como Trineumático Bell cabezal de corte. Skider John Deere 648 H. Trineumático Bell arrastrador/ carga.

Detalle de los riesgos:

1. Caídas a nivel y distinto nivel.
2. Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores.
3. Exposición a ruido.
4. Lesiones músculo-esqueléticas.
5. Vibraciones.
6. Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos
7. Choques en general.
8. Caída de objetos.
9. Incendio

d) Puesto de Trabajo: AYUDANTE/MARCADOR



Detalle de las tareas: en este proceso se realiza el marcado de los rollos de pino para su posterior trozado. La tarea realizada luego de la extracción hacia la cabecera de los rollos ya desramados.

Para la realización de la tarea se utiliza una varilla de marcación.

También realiza el traslado de ramas.

Detalle de los riesgos:

1. Caídas a nivel y distinto nivel.
2. Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores.
3. Lesiones oculares - Proyección de partículas.
4. Lesiones músculo-esqueléticas.
5. Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos
6. Choques en general.
7. Caída de objetos.
8. Exposición a rayos UV.
9. Cortes
10. Incendio

Tabla 1

Riesgos según los puestos de trabajo

| Riesgos | PUESTOS DE TRABAJO | | | |
|---|---------------------------|---------------|------------------------------|-------------------|
| | ENCARGADO GENERAL | MOTOSIERRISTA | OPERADOR DE MAQUINARIA | AYUDANTE/MARCADOR |
| (Código 1) Caídas a desnivel y nivel | X | X | X | X |
| (Código 2) Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores | X | X | X | X |
| (Código 3) Lesiones músculo- esqueléticas | | X | X | X |
| (Código 4) Exposición a ruido | | X | X | |
| (Código 5) Vibraciones | | X | X | |
| (Código 6) Lesiones oculares - Proyección de partículas | | X | | X |
| (Código 7) Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos | X | X | X | X |
| (Código 8) Exposición a rayos UV | X | X | | X |
| (Código 9) Choques en general | X | X | X | X |
| (Código 10) Caída de objetos | X | X | X | X |
| (Código 11) Incendio. | X | X | X | X |
| (Código 12) Cortes | | X | | X |

Nota. Esta tabla muestra marcando con una “X” los riesgos que posee cada puesto de trabajo.

Análisis de cada Riesgo:

➤ **Ruido**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: motosierrista y operador de maquinaria.

Marco teórico

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

El Sonido

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

El Ruido

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

Frecuencia

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

Infrasonido y Ultrasonido

Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz. Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz. En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano. En la figura 1 se pueden apreciar los márgenes de frecuencia de algunos ruidos, y los de audición del hombre y algunos animales.

Dosis de Ruido

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

La Audición

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

El oído, cuya función es captar la señal acústica (físicamente una vibración transmitida por el aire) y transformarla en impulso bioeléctrico;

La vía nerviosa, compuesta por el nervio auditivo y sus conexiones con centros nerviosos, que transmite el impulso bioeléctrico hasta la corteza;

La corteza cerebral del lóbulo temporal, a nivel de la cual se realiza la interpretación de la señal y su elaboración.

Para la evaluación de dicho riesgo, se realizó la medición de los distintos puestos de trabajo expuestos a este riesgo según el Protocolo Resolución SRT 85/2012.

➤ **Caídas a distinto nivel y mismo nivel**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: encargado general, motosierrista, operador de maquinaria y ayudante/marcador.

Marco teórico

Caídas a nivel:

Es aquella que se produce en el mismo plano de sustentación.

Es habitual que se realice en forma constante el movimiento de personas, materiales, equipos y vehículos a través del establecimiento, con lo cual existe la posibilidad de ocurrencia de accidentes por parte del personal y de personas ajenas al mismo. Este tipo de caída puede presentarse en todo el establecimiento. Sin embargo, en la mayoría de los casos, con la implementación de medidas sencillas de prevención y de bajo costo, se puede eliminar o reducir el riesgo de lesiones provocadas por resbalones y tropiezos. El control periódico de las condiciones de higiene y seguridad laboral permite trabajar en un ambiente seguro y confortable.

Caídas a Distinto nivel:

Con el nombre de “caídas a distinto nivel” se hace referencia a aquellos accidentes en los que la lesión del trabajador se produce como consecuencia del golpe recibido tras precipitarse al vacío desde cierta altura. La caída a distinto nivel es uno de los accidentes laborales cuyas consecuencias pueden ser muy graves. Por este motivo, hay que tomar los recaudos necesarios a fin de disminuir el riesgo de sufrir un accidente de este tipo.

Para la evaluación de dicho riesgo, se utilizará observación de los sectores y distintos puestos de trabajo. Se realizará un check list donde los trabajadores indiquen con qué frecuencia sufren algún accidente asociado a dicho riesgo.

Para los maquinistas se tendrá en cuenta si disponen con los tres puntos de apoyo.

Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

➤ **Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: encargado general, motosierrista, operador de maquinaria y ayudante/marcador.

Marco teórico

El atrapamiento se produce cuando una persona o parte de su cuerpo sufre el aprisionamiento o enganche causado por el mecanismo móvil de una máquina, equipo, herramienta o al quedar (atrapado / aprisionado) entre objetos.

En todas las actividades en las que se utilizan máquinas, equipos y herramientas con partes móviles, puede presentarse riesgo mecánico de atrapamiento. Esto como consecuencia del movimiento de rodillos, correas, engranajes y cadenas durante su funcionamiento o durante las operaciones de mantenimiento. Otras situaciones de atrapamiento pueden producirse como consecuencia de la caída o deslizamiento de objetos, tales como tambores, cilindros, material estibado, entre otros. Todas las situaciones mencionadas pueden provocar lesiones graves como aplastamiento, enganches y cortes (entre otros) e incluso provocar la muerte del trabajador. Los sistemas de protección de las máquinas deben estar asociados al riesgo que pudieran generar, con el objetivo de eliminar o reducir la posibilidad de ocurrencia de un accidente. Estos sistemas deben implementarse en forma conjunta con la supervisión del servicio de higiene y seguridad, el entrenamiento de los trabajadores en el uso de la máquina y la capacitación sobre métodos y procedimientos de trabajo seguro.

Para la evaluación de dicho riesgo, se utilizará observación de los sectores y distintos puestos de trabajo. Se realizará un check list donde los trabajadores indiquen con qué frecuencia sufren algún accidente asociado a dicho riesgo.

Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

➤ Lesiones músculo-esqueléticas

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: encargado general, motosierrista, operador de maquinaria y ayudante/marcador.

Marco teórico

Son situaciones de dolor, molestia o tensión de algún tipo de lesión en la estructura anatómica del cuerpo. Son lesiones que afectan a los tejidos blandos del aparato locomotor de los huesos, ligamentos, músculos, tendones, nervios y articulaciones y vasos sanguíneos. Estas lesiones pueden aparecer en cualquier región corporal, aunque se localizan con más frecuencia en: espalda, cuello, hombros, codos, muñecas, rodillas, pies y piernas.

Las distintas alteraciones músculo - esqueléticas tienen muchos nombres, por ejemplo: tenosinovitis, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, bursitis, hernias de disco, contracturas, lumbalgias, cervicalgias. Aquí, para referirnos a todo el rango de estas lesiones, utilizamos la expresión Lesiones Músculo-Esqueléticas (LME). Estas no siempre pueden identificarse clínicamente, ya que el síntoma es el dolor y éste es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación. Son las condiciones de trabajo las que originan un gran número de ellos, principalmente las posturas de trabajo, los esfuerzos, la manipulación manual de cargas y ciertos movimientos, están condicionados por el diseño del puesto de trabajo, por los tipos de tareas que deben hacerse y por su organización.

Los síntomas suelen manifestarse como:

- Dolor en los músculos o las articulaciones, sensación de hormigueo en el brazo o la mano.
- Pérdida de fuerza y sujeción en la mano.
- Pérdida de sensibilidad y hormigueo.

Las causas son multifactoriales. La diferencia entre la fatiga muscular con las alteraciones músculo-esqueléticas es que muchas veces se confunden, la fatiga muscular está relacionada con la intensidad y la duración del trabajo, provoca dolor, su sintomatología es inespecífica y temporal, aparece y desaparece. Las alteraciones músculo esqueléticas son progresivas y los síntomas son diferentes, empeoran según las diferentes etapas:

1. Aparece durante el trabajo, dolor y fatiga en las muñecas, brazos, hombros o cuello; se mejora durante la noche y el descanso semanal. Suele durar semanas o meses.
2. Dolor y fatiga que empieza muy temprano en el día y persiste más tiempo durante la noche, y que puede incluso interrumpir el sueño. Esta fase puede durar varios meses, los trabajadores/as suelen tomar pastillas para el dolor, pero siguen trabajando.
3. Dolor, fatiga, debilidad aun cuando se haya descansado. Puede interrumpir el sueño, no pueden hacer tareas cotidianas, ni en el trabajo ni en el hogar. Esta fase puede durar meses o años, y algunas personas no se recuperan totalmente, e incluso les incapacita.

Para la evaluación de dicho riesgo, se hará un estudio ergonómico de cada puesto de trabajo según Res. 886/15, para analizar el grado de exposición de los diferentes factores de riesgo, mediante los estudios respaldatorios correspondientes.

Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

➤ **Vibraciones**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: operador de maquinaria y motosierrista.

Marco teórico

Las vibraciones del cuerpo completo ocurren cuando el cuerpo está apoyado en una superficie vibrante (por ejemplo, cuando se está sentado en un asiento que vibra, de pie sobre un suelo vibrante o recostado sobre una superficie vibrante). Las vibraciones de cuerpo completo se presentan en todas las formas de transporte y cuando se trabaja cerca de maquinaria industrial.

Las vibraciones transmitidas a las manos son las vibraciones que entran en el cuerpo a través de las manos. Están causadas por distintos procesos de la industria, la agricultura, la minería y la construcción, en los que se agarran o empujan herramientas o piezas vibrantes con las manos o los dedos. La exposición a las vibraciones transmitidas a las manos puede provocar diversos trastornos.

El mareo inducido por el movimiento puede ser producido por oscilaciones del cuerpo de bajas frecuencias, por algunos tipos de rotación del cuerpo y por el movimiento de señales luminosas con respecto al cuerpo.

Para la evaluación de dicho riesgo, se hará las mediciones correspondientes de cada puesto de trabajo. Para el caso del motosierrista se hará medición de extremidades superiores. Y el operador de maquinaria medición de cuerpo entero.

Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

➤ **Lesiones oculares- Proyección de partículas**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: motosierrista y ayudante/marcador.

Marco teórico

Término amplio que se usa para describir una lesión física o química en los ojos o las cavidades en las que se alojan.

TIPO DE LESIONES

LESIONES POR IMPACTO

Los impactos pueden producirse por partículas o fragmentos proyectados violentamente.

LESIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS

La quemadura química es una lesión de los tejidos provocada por la agresión de productos químicos corrosivos e irritantes. Estos agentes pueden alcanzar las capas profundas del ojo y provocar daños importantes.

LESIONES POR LÍQUIDOS O VAPORES CALIENTES Y MATERIALES EN FUSIÓN

Los materiales en fusión también provocan lesiones muy graves. Por ejemplo, las chispas procedentes de la soldadura.

Para la evaluación de dicho riesgo, se utilizará observación de los sectores y distintos puestos de trabajo en las visitas correspondientes. Se realizará un check list donde los trabajadores indiquen con qué frecuencia sufren algún accidente asociado a dicho riesgo.

También se tendrá en cuenta la utilización se EPP. Y la metodología de trabajo.

Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

➤ **Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: encargado general, motosierrista, operador de maquinaria y ayudante/marcador.

Marco teórico

Cuando trabajamos en el medio natural corremos el riesgo de sufrir picaduras de insectos, aunque la mayoría de estas picaduras sólo causan una molestia leve o fuerte según especies, algunas pueden provocar reacciones alérgicas graves que requieren de atención médica de urgencia.

En relación con los criterios de calificación que corresponde aplicar frente a las patologías originadas por picaduras de insectos, existen diferentes elementos a considerar para establecer si estamos en presencia de un accidente laboral o ante una enfermedad profesional.

Las mordeduras por arácnidos o víboras deben ser reconocidas como un accidente laboral. Todo trabajador que es mordido en su puesto de trabajo debe recibir atención médica, hospitalización y medicamentos. Ya que si el arácnido o víbora es venenoso podría causar la muerte del trabajador. También las mordeduras de las hormigas rojas y las picaduras de abejas, avispas y avispones con frecuencia son dolorosas. Es más probable que las picaduras de mosquitos, pulgas y ácaros causen picazón antes que dolor.

Las mordeduras de serpientes venenosas incluyen mordeduras por cualquiera de las siguientes especies:

- Cobra
- Serpiente víbora cobriza
- Serpiente coral
- Serpiente boca de algodón (mocasín de agua)
- Serpiente cascabel
- Diversas serpientes que se encuentran en los zoológicos

La mayoría de las serpientes evitará en lo posible a las personas, pero todas las serpientes morderán como último recurso cuando se sientan amenazadas o sorprendidas. Si lo muerde una serpiente, considérela un evento grave.

Algunos síntomas pueden ser: sangrado de la herida, diarrea, mareos, convulsiones, desmayo, fiebre, aumento de la sed, náuseas y vómitos, pulso rápido, debilidad, visión borrosa, dolor intenso.

Para la evaluación de dicho riesgo, se indagará a los trabajadores si sufren algún tipo de alergia.

Se utilizará observación de los sectores y distintos puestos de trabajo en las visitas correspondientes.

Se realizará un check list donde los trabajadores indiquen con qué frecuencia sufren este riesgo.

También se tendrá en cuenta la utilización se EPP como calzado de seguridad, ropa de trabajo, entre otros.

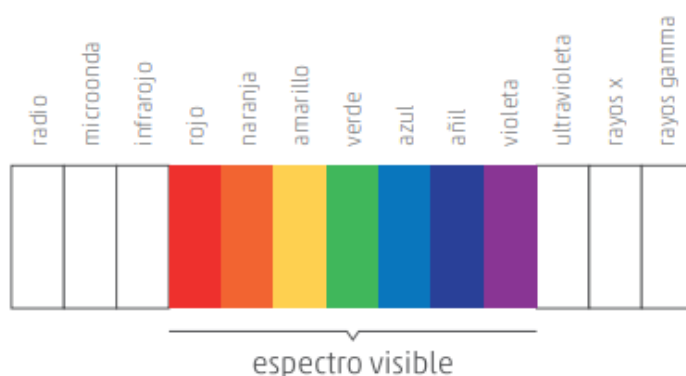
Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

➤ **Exposición a rayos UV**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: encargado general, motosierrista y ayudante/marcador.

Marco teórico

La radiación ultravioleta (RUV) se define como los rayos invisibles que son parte de la energía que proviene del sol (figura 1). La RUV que llega a la superficie de la Tierra se compone de dos tipos de rayos: UVA y UVB. Su rango empieza de longitudes de onda más cortas lo que es identificado por las personas como color violeta, de allí su nombre.



Aproximadamente el 5% de la radiación solar que alcanza la tierra es RUV, y la radiación solar es la principal fuente de RUV. También proviene de fuentes artificiales, como las lámparas solares y camas de bronceado, en la industria, hospitales, etc. Al ser una radiación con longitudes de onda que se encuentran entre las de las radiaciones no-ionizantes y las ionizantes, pueden producir efectos positivos y negativos sobre la salud.

La RUV puede causar daño en la piel, envejecimiento prematuro y cáncer de piel (melanoma y otros tipos de cáncer de piel). La evidencia epidemiológica indica que las personas que trabajan durante horas al aire libre o a la intemperie tienen un riesgo significativamente mayor, aproximadamente el doble, de desarrollar determinados tipos de cáncer de piel, en comparación con los trabajadores de interiores, siendo el factor de riesgo más relevante para el cáncer de piel no melanoma, especialmente carcinoma de células escamosas.

La RUV procedente de fuentes artificiales también puede causar cáncer de piel y ocular, por ejemplo, la soldadura de arco eléctrico.

El cáncer de piel ocupacional se caracteriza por: Las consecuencias de los largos períodos de latencia (años décadas) son:

- Dificultades en establecer esta asociación, incluso ante exposiciones ocupacionales intensas
- Diagnóstico cuando el trabajador ya no está expuesto ocupacionalmente, o incluso tras su jubilación.

Otras enfermedades y trastornos de salud relacionados de forma son la exposición ocupacional a RUV son la fotosensibilización, la conjuntivitis actínica y la fotoqueratitis (Decreto 658/1996).

Para la evaluación de dicho riesgo, se tendrá en cuenta la utilización se EPP como ropa de trabajo, gafas de sol, entre otros. Si utilizan o no protector solar.

Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

Se evaluará si los trabajadores poseen descansos pautados en lugares de refrigerio. Si beben agua o no.

➤ **Choques en general**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: encargado general, motosierrista, operador de maquinaria y ayudante/marcador.

Marco teórico

Los trabajos forestales requieren el manejo de tractores forestales, skidders, camiones, maquinarias donde transitan por carreteras, pistas forestales, caminos. Este manejo de vehículos puede producir:

- Atrapamiento por vuelco de máquinas.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.

Pudiéndole causar al trabajador accidentes graves como desgarros, amputaciones, hasta incluso la muerte.

Para la evaluación de dicho riesgo, se utilizará observación de los sectores y distintos puestos de trabajo en las visitas correspondientes.

Se realizará un check list donde los trabajadores indiquen con qué frecuencia sufren este riesgo.

Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

Se evaluará si disponen caminos de libre circulación. Si cumplen con distanciamiento de los lugares de cosecha y carga de los palos.

➤ **Caídas de objetos**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: encargado general, motosierrista, operador de maquinaria y ayudante/marcador.

Marco teórico

Caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o con ayudas mecánicas.

Se debe tener las siguientes recomendaciones:

- Evitar circular o permanecer por debajo de zonas en las que se esté trabajando
- Alejarse de fachadas o árboles en días de fuerte viento

- Mantenerse alejado durante la carga y descarga de material. No quedarse nunca bajo cargas suspendidas.

Para la evaluación de dicho riesgo, se utilizará observación de los sectores y distintos puestos de trabajo en las visitas correspondientes.

Se realizará un check list donde los trabajadores indiquen con qué frecuencia sufren este riesgo.

Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

Se evaluará si disponen caminos de libre circulación. Si cumplen con distanciamiento de los lugares de cosecha y carga de los palos.

➤ **Cortes**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: motosierrista y ayudante/marcador.

Marco teórico

El trabajador puede sufrir un **corte** al tener un encuentro repentino y violento con un material inanimado, o utensilio afilado o punzante con el que trabaja.

Muy importante...

Antes de hablar con un trabajador hay que esperar a que finalice su trabajo, para acercarse a él deben utilizarse los mismos equipos de protección individual que si se estuviera realizando la tarea.

Utilizar las herramientas manuales para el final que están destinadas comprobando que estén en perfecto estado antes de iniciar el trabajo.

Las herramientas de corte deben estar bien afiladas.

Los mangos han de revisarse antes de iniciar la jornada por si existen desperfectos y en ese caso cambiarlos.

La unión entre el mango de la herramienta y el utensilio de labor debe ser firme, hay que revisarlo para impedir que se suelte.

No usar la motosierra por encima de los hombros.

En todo momento, la motosierra se debe asir con fuerza con las dos manos.

La motosierra debe ir pegada al cuerpo (por la parte del motor) para que sea más fuerte el agarre por el operario.

Cada operario debe tener asignada una herramienta y ha de ser esta la que siempre utilice.

No se deben lanzar las herramientas a otro operario, hay que dárselas en la mano.

Para la evaluación de dicho riesgo, se utilizará observación de los sectores y distintos puestos de trabajo en las visitas correspondientes.

Se realizará un check list donde los trabajadores indiquen con qué frecuencia sufren este riesgo.

Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

Se evaluará si poseen los EPP correspondientes para cada tarea.

En el caso del motosierrista se observará como transporta la motosierra y si se encuentra en buenas condiciones, si está capacitado para su uso, si conoce los riesgos.

➤ **Incendio**

En este riesgo los trabajadores que están expuestos son los siguientes puestos de trabajo: encargado general, motosierrista, operador de maquinaria y ayudante/marcador.

Marco teórico

Incendio forestal: es un fuego que se propaga libremente con efecto no deseado para la vegetación y sin estar sujeto a control humano. Cuando afecta zonas no boscosas ni aptas para la forestación, se incluye el término **incendio** rural.

Fases del incendio

Iniciación: es el comienzo del incendio producido por causas naturales o mayoritariamente por la acción del hombre.

Propagación: es la extensión del incendio por la vegetación cercana.

Extinción: es la finalización del incendio por causas naturales (lluvia o falta de vegetación) o por acción humana (labores de extinción)

Los incendios forestales producen graves daños ambientales por la destrucción de la cubierta forestal, muerte y huida de animales, la pérdida del suelo fértil, avance de la erosión, desaparición de ecosistemas, aumento en las emisiones de CO₂ a la atmosfera y desertificación, entre otra.

Para la evaluación de dicho riesgo, Se evaluará si los trabajadores fueron capacitados en dicho riesgo.

Se evaluará si disponen de cortafuegos en las áreas de trabajo.

Si los combustibles están contenidos en sus correspondientes envases, y almacenados correctamente.

Si se realizó mantenimiento y control correspondiente de la maquinaria y la emisión de chispas.

La disposición de combustibles de restos forestales.

Si existe o no prohibiciones de determinadas actividades en las distintas áreas o momentos.

Si existe o no roles de emergencias.

Si existe una adecuada cartelería con equipos de control rápido.

Matriz de Riesgo:

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

Tabla 2

Consecuencia del daño: para determinar la potencial consecuencia del daño debe considerarse las partes del cuerpo que se verán afectadas y la naturaleza del año, graduándolo como ligeramente dañino, dañino o extremadamente dañino.

| VALORACION DE LA SEVERIDAD | | |
|----------------------------|--|----------------|
| Consecuencias | Descripción | Valor otorgado |
| Ligeramente dañino | Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, Irritación de los ojos por polvo. Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, discomfort. | 1 |
| Dañino | Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Dermatitis, sordera, asma, trastornos músculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor. | 2 |
| Extremadamente dañino | Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. | 3 |

Cáncer y otras enfermedades
crónicas que acorten severamente
la vida.

Tabla 3

Probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

| Valoración de la probabilidad | | |
|-------------------------------|--|----------------|
| Probabilidad | Descripción | Valor otorgado |
| Baja | El daño ocurrirá raras veces | 1 |
| Media | El daño ocurrirá en algunas ocasiones. | 2 |
| Alta | El daño ocurrirá siempre o casi siempre. | 3 |

A la hora de establecer la probabilidad del daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas, en caso de que existieran.

Tabla 4

Método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas:

| | | CONSECUENCIAS | | |
|--------------|--------------|---------------------|----------------------|------------------------|
| | | Ligeramente daño | Daño | Extremadamente daño |
| PROBABILIDAD | <u>Baja</u> | Riesgo trivial | Riesgo tolerable | Riesgo moderado |
| | <u>Media</u> | Riesgo tolerable | Riesgo moderado | Riesgo importante |
| | <u>Alta</u> | Riesgo moderado | Riesgo Importante | Riesgo intolerable |

Nota Las estimaciones de riesgos indicados en el cuadro forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, si existieran, así como la temporización de las acciones.

Tabla 5

En la siguiente tabla se muestra el significado de cada uno de los niveles de riesgo, los esfuerzos precisos para su control y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control.

| RIESGO | ACCION Y TEMPORALIZACION |
|------------------|---|
| <u>Trivial</u> | No se requiere acción específica |
| <u>Tolerable</u> | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. |

Moderado

Se deben hacer esfuerzos para reducir los riesgos, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.

Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisara una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejoras de las medidas de control.

Importante

No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.

Intolerable

No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Evaluación de riesgos de los puestos de trabajo

Tabla 6

En este sentido se analizan los riesgos de las diferentes tareas que deben realizar los trabajadores.

Puesto: Encargado General.

| Abedul S.A. | DATOS IDENTIFICATIVOS <input type="checkbox"/> INICIAL | | | | | | | VALOR DEL RIESGO | MEDIDAS PREVENTIVAS |
|---|--|--------------|---|-----------------------------------|-----------|---|----|------------------|--|
| | EMPRESA: Abedul S.A. | | | REVISADA <input type="checkbox"/> | | | | | |
| IDENTIFICACION DEL RIESGO | Cód. R | PROBABILIDAD | | | SEVERIDAD | | | | |
| | | B | M | A | L | D | ED | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| Caídas de personas a distinto nivel y mismo nivel | 1 | | X | | X | | | Tolerable 2 | 1. Capacitar en el método seguro de ascenso y descenso de maquinarias. Contar con Tres puntos de Apoyo. 1.1 Caminar con precaución, evitando desniveles u objetos que obstruyan caminos, efectuando desplazamientos seguros en las áreas que se deban transitar. 1.2 Utilización de calzado de seguridad (antideslizante). 1.3 Utilización de arnés de seguridad (Poda de árboles en altura, mantenimiento de techos, limpieza de tanques, etc.). 1.4 Capacitación sobre prevención de Resbalones, Tropiezos y Caídas. Métodos de desplazamiento seguro. Trabajo en altura – uso de E.P.P. |
| Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores | 2 | | X | | | X | | Moderada 4 | 1. Capacitar sobre riesgos de maquinarias e implementos agrícolas. 1.1 Proteger mecánicamente las partes rotantes y sistemas de transmisión de las maquinarias. 1.2 Contar pata de apoyo en implementos agrícolas. 1.3 Utilización de calzado de seguridad (puntera de protección). |
| Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos | 7 | X | | | | X | | Tolerable 2 | 1. Disponer de Botiquín de primeros Auxilios con elementos adecuados para casos de picaduras. 2. Capacitar sobre Ofidismo y Prevención de accidentes con ofidios. 2.1 Capacitar sobre Técnicas básicas de Primeros Auxilios. |

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CONCORDIA

| | | | | | | | | |
|-----------------------|----|---|---|--|--|---|----------------|--|
| Choques en general | 9 | X | | | | X | Moderado 3 | <p>1.No conducir bajo influencias de drogas (medicamentos, etc), alcohol o en condiciones desfavorables Ej. Cansancio extremo.</p> <p>1.1 Efectuar mantenimiento periódico a los tractores e implementos agrícolas revisando el estado de los bujes-rodamientos de las ruedas, así como medios de transporte personales (Autos, motos, etc.).</p> <p>1.2 Capacitar en prevención de accidentes de tránsito.</p> |
| Caídas de objetos | 10 | X | | | | X | Tolerable 2 | <p>1.Utilizar casco de seguridad.</p> <p>1.1 Estar alerta ante posibles caídas de ramas u otros objetos desde altura.</p> <p>1.2 Capacitar en el uso y conservación de casco de seguridad.</p> <p>1.3. capacitar sobre medidas preventivas de caídas de objetos.</p> |
| Exposición a rayos UV | 8 | | X | | | X | Moderado 4 | <p>Ropa y calzado adecuado de trabajo dependiendo de las condiciones existentes.</p> <p>Hidratarse de manera correcta, tener agua para consumo humano.</p> <p>En los casos que sean posible realizar pequeñas pausas.</p> |
| Incendio | 11 | X | | | | X | Tolerable 2 | <p>1.Solo se realizan quemas en las zonas y épocas destinadas a ello y cumpliendo la legislación vigente. (permisos, horas, cantidades, medios de extinción)</p> <p>2.No fumar ni hacer fuegos salvo quemas autorizadas.</p> <p>3.utilizar garrafas homologadas para el transporte del combustible.</p> <p>4.Evitar derrames y si se producen, limpiar la gasolina antes de arrancar la máquina.</p> <p>5.El almacenamiento del combustible estará protegido de la luz solar directa.</p> <p>6.Para arancar la maquina debe hacerse a una distancia mínima de 3 metros de los depósitos de combustible.</p> <p>7.Tener elementos de extinción en la zona de trabajo, depósitos de combustible y maquinaria y estar localizados con móvil o emisoras.</p> <p>8.Capacitacion</p> |

Tabla 7

Puesto: Motosierrista

| IDENTIFICACION DEL RIESGO | Cód. R | PROBABILIDAD | | | SEVERIDAD | | | VALOR DEL RIESGO | MEDIDAS PREVENTIVAS |
|---|-----------|--------------|---|---|-----------|---|----|------------------|---|
| | | B | M | A | L | D | ED | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| Caídas de personas a distinto nivel y mismo nivel | 1 | | X | | X | | | Tolerable 2 | 1.1 Caminar con precaución, evitando desniveles u objetos que obstruyan caminos, efectuando desplazamientos seguros en las áreas que se deban transitar. 1.2 Utilización de calzado de seguridad (antideslizante). 1.3 Utilización de arnés de seguridad (Poda de árboles en altura,) 1.4 Capacitación sobre prevención de Resbalones, Tropezos y Caídas. Métodos de desplazamiento seguro. Trabajo en altura – uso de E.P.P. |
| Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores | 2 | | X | | | X | | Moderada 4 | 1. Capacitar sobre riesgos de maquinarias e implementos agrícolas. 1.1 Proteger mecánicamente las partes rotantes y sistemas de transmisión de las maquinarias. 1.2 Contar pata de apoyo en implementos agrícolas. 1.3 Utilización de calzado de seguridad (puntera de protección). 2. Mantener la distancia adecuada entre operarios para evitar atrapamientos sobre otros trabajadores por caídas de ramas, troncos 3. Los residuos forestales deben colocarse en cordones o montones bien apilados para evitar atrapamientos de troncos sueltos al rodar o de material mal apilado 4. Situarse de manera que, al talar, desramar o desmochar no caiga el tronco y atrape los pies al operario. |
| Lesiones músculo-esqueléticas | 3 | | | | | | | | Ver Apartado 1 |

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CONCORDIA

| | | | | | | | | |
|---|----|---|---|--|--|---|--------------|--|
| Lesiones oculares - Proyección de partículas | 6 | | X | | | X | Moderada 4 | <p>1.Utilizar protección ocular o casco de seguridad con protección facial.</p> <p>1.1 Capacitar sobre uso y conservación del mismo.</p> <p>2.Asegúrate que la tensión de la cadena de corte es la correcta.</p> |
| Exposición a ruido | 4 | | X | | | X | Moderado 5 | Ver apartado 3 |
| Vibraciones de mano brazo | 5 | | | | | | | Ver Apartado 2 |
| Cortes | 12 | | X | | | X | Moderado 4 | <p>1.Sujeta firmemente la motosierra con las dos manos.</p> <p>2.No acercarse mucho con el cuerpo de la motosierra mientras está funcionando.</p> <p>3.Asegurarse que la tensión de la cadena de corte sea la correcta.</p> <p>4.Usa zapatos de protección</p> <p>5.Usa ropa anticorte de manga larga para evitar posibles lesiones graves.</p> <p>6.Usa guantes resistentes, con protección anti corte.</p> <p>7.Capacitacion</p> |
| Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos | 7 | | X | | | X | Moderado 4 | <p>1.Disponer de Botiquín de primeros Auxilios con elementos adecuados para casos de picaduras.</p> <p>2. Capacitar sobre Ofidismo y Prevención de accidentes con ofidios.</p> <p>2.1 Capacitar sobre Técnicas básicas de Primeros Auxilios.</p> |
| Choques en general | 9 | X | | | | X | Moderado 3 | <p>1.No conducir bajo influencias de drogas (medicamentos, etc), alcohol o en condiciones desfavorables Ej. Cansancio extremo.</p> <p>1.1 Efectuar mantenimiento periódico a los tractores e implementos agrícolas revisando el estado de los bujes-rodamientos de las ruedas, así como medios de transporte personales (Autos, motos, etc.).</p> <p>1.2 Capacitar en prevención de accidentes de tránsito.</p> |
| Caídas de objetos | 10 | X | | | | X | Tolerable 2 | <p>1.Utilizar casco de seguridad.</p> <p>1.1 Estar alerta ante posibles caídas de ramas u otros objetos desde altura.</p> <p>1.2 Capacitar en el uso y conservación de casco de seguridad.</p> <p>2. Capacitación</p> |
| Exposición a rayos UV | 8 | | X | | | X | Importante 4 | <ul style="list-style-type: none"> Ropa y calzado adecuado de trabajo dependiendo de las condiciones existentes. |

| | | | | | | | | | |
|----------|----|---|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Hidratarse de manera correcta, tener agua para consumo humano • En los casos que sean posible realizar pequeñas pausas. |
| Incendio | 11 | X | | | | | X | <p style="text-align: center;">Tolerable 2</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1.Solo se realizan quemas en las zonas y épocas destinadas a ello y cumpliendo la legislación vigente. (permisos, horas, cantidades, medios de extinción) 2.No fumar ni hacer fuegos salvo quemas autorizadas. 3.utilizar garrafas homologadas para el transporte del combustible. 4.Evitar derrames y si se producen, limpiar la gasolina antes de arrancar la máquina. 5.El almacenamiento del combustible estará protegido de la luz solar directa. 6.Para arrancar la maquina debe hacerse a una distancia mínima de 3 metros de los depósitos de combustible. 7.Tener elementos de extinción en la zona de trabajo, depósitos de combustible y maquinaria y estar localizados con móvil o emisoras. |

Apartado 1:

- Lesiones musculoesqueléticas:

En este riesgo se realizó el estudio ergonómico correspondiente a la Res. 886/15.

| ANEXO 1 – Planilla 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO | | | | | | | |
|---|--|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|----------------------|---------|
| Razón Social | Abedul S.A. | CUIT | 3051129753 | CIU | | | |
| Dirección del Establecimiento | Nueva Escocia | Provincia | Entre Ríos | | | | |
| Área y Sector en estudio | Forestal | | | Nº de Trabajadores | 5 | | |
| Puesto de Trabajo | Motosierrista | | | | | | |
| Procedimiento de trabajo escrito | SI | NO | Capacitación | SI | NO | | |
| Nombre del trabajador/es (Adjuntar Listado en caso de que más de un trabajador realice tareas en este puesto) | Galeano Demesio -De olivera Sergio - Zarracino Marcelo - Villalba Gabriel - Villalba Fabio | | | | | | |
| Manifestación temprana | SI | NO | Ubicación del síntoma | | | | |
| PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas. | | | | | | | |
| Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | Tareas habituales del Puesto de Trabajo | | | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo | | |
| | Tarea 1 | Tarea 2 | Tarea 3 | | Tarea 1 | Tarea 2 | Tarea 3 |
| | Desrame de rollizos de pino | Trozado de rollizos de pino | | | | | |
| A Levantamiento y descenso | X | X | | 8hs | Tolerable | Tolerable | |
| B Empuje/arrastre | | | | | | | |
| C Transporte | X | | | 8hs | Tolerable | | |
| D Bipedestación | | | | | | | |
| E Movimientos repetitivos de miembros superiores | X | X | | 8hs | Evaluación de riesgo | Evaluación de riesgo | |
| F Postura Forzada | | | | | | | |
| G Vibraciones | X | X | | 8hs | Evaluación de riesgo | Evaluación de riesgo | |
| H Confort Térmico | | | | | | | |
| I Estrés de contacto | | | | | | | |
| Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2. | | | | | | | |

Se dividió en dos tareas: Desrame de rollizos de pino y Trozado de rollizos de pino.

Para la tarea 1, los factores de riesgo levantamiento y descenso, y transporte, se obtuvo como resultado que el riesgo es tolerable debido al análisis de las planillas correspondientes en el estudio.

A continuación, se adjuntan las planillas:

| ANEXO 1 – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|---|--------------------|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 5 |
| Puesto de Trabajo | Motosierrista | Tarea N° | 1 |
| 2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2Kg. Y hasta 25Kg. | X | |
| 2 | Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO). | X | |
| 3 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25Kg. | | X |
| Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el Paso 2. Si la respuesta 3 es SI se considera que el Riesgo de la Tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial. | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30cm. Sobre la altura del hombro. | | X |
| 2 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80cm. Desde el plano sagital. | | X |
| 3 | Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos), considerados desde el plano sagital. | | X |
| 4 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | | X |
| 5 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo | | X |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Art. 14 de la presente Resolución. | | X |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|--|--------------------|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 5 |
| Puesto de Trabajo | Motosierrista | Tarea Nº | 1 |
| 2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Transportar manualmente cargas de peso superior a 2Kg y hasta 25Kg | X | |
| 2 | El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro. | X | |
| 3 | Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO) | X | |
| 4 | Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros. | | X |
| 5 | Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25Kg | | X |
| Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si alguna de las respuestas 1 a 5 es SI , continuar con el Paso 2. Si la respuesta 5 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejora en tiempo prudencial. | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000Kg durante la jornada habitual. | | X |
| 2 | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000Kg durante la jornada habitual. | | X |
| 3 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | | X |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | X |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |

Y para los factores de riesgo movimientos repetitivos de miembros superiores y vibraciones, no se puede considerar que el riesgo sea tolerable por este motivo se recomienda realizar una evaluación de riesgo con los estudios respaldatorios correspondientes, hecho por un ergónomo.

De esta manera se podrá evaluar el riesgo para determinar si es tolerable o no.

También se recomienda capacitar al trabajador sobre este riesgo y las medidas preventivas que se pueden adoptar.

A continuación, se adjuntan las planillas:

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|----|----------------|-------------|-------|--|----------------------|---|--|---------------------------------------|-----|--|--------------------|---|--|-------------------------|---|--|-----------------------------|---|--|----------------------|---|--|-----------------|-------|--|---------------------|---------|--|---|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Puesto de Trabajo | Motosierrista | Tarea Nº | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada) | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI , continuar con el Paso 2. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg. Durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. Si la respuesta 3 es SI , se deben implementar mejoras en forma prudencial. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Escala de Borg</th> <th>Descripción</th> <th>Nivel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ausencia de esfuerzo</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy débil</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo débil / ligero</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo moderado / regular</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo algo fuerte</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo fuerte</td> <td>5 y 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy fuerte</td> <td>7,8 y 9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Escala de Borg | Descripción | Nivel | | Ausencia de esfuerzo | 0 | | Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 | | Esfuerzo muy débil | 1 | | Esfuerzo débil / ligero | 2 | | Esfuerzo moderado / regular | 3 | | Esfuerzo algo fuerte | 4 | | Esfuerzo fuerte | 5 y 6 | | Esfuerzo muy fuerte | 7,8 y 9 | | Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede) | 10 |
| Escala de Borg | Descripción | Nivel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ausencia de esfuerzo | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo muy débil | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo débil / ligero | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo moderado / regular | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo algo fuerte | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo fuerte | 5 y 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo muy fuerte | 7,8 y 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede) | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|---|--------------------|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 5 |
| Puesto de Trabajo | Motosierrista | Tarea Nº | 1 |
| VIBRACIONES EXTREMIDADES SUPERIORES | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual. Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI , continuar con el Paso 2. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, desatornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otras). | X | |
| 2 | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas. | | X |
| 3 | Sujetar palancas, volantes, etc. Que transmitan vibraciones. | | X |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental), mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |
| 2.G: VIBRACIONES CUERPO ENTERO (entre 1 y 80Hz) | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual. Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI , continuar con el Paso 2. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Conducir vehículos industriales, camiones máquinas agrícolas, transporte público y otros. | | |
| 2 | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto. | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |

Para la tarea 2, los factores de riesgo levantamiento y descenso, se obtuvo como resultado que el riesgo es tolerable debido al análisis de las planillas correspondientes en el estudio. A continuación, se adjunta la planilla del estudio:

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|---|--------------------|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 5 |
| Puesto de Trabajo | Motosierrista | Tarea Nº | 2 |
| 2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2kg. Y hasta 25kg. | X | |
| 2 | Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO). | X | |
| 3 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25kg. | | X |
| Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI , continuar con el Paso 2. Si la respuesta 3 es SI se considera que el Riesgo de la Tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial. | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30cm. Sobre la altura del hombro. | | X |
| 2 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80cm. Desde el plano sagital. | | X |
| 3 | Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o a ambos), considerados desde el plano sagital. | | X |
| 4 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | | X |
| 5 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo. | | X |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Art. 1º de la presente Resolución. | | X |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |

Y para los factores de riesgo movimientos repetitivos de miembros superiores y vibraciones, no se puede considerar que el riesgo sea tolerable por este motivo se recomienda realizar una evaluación de riesgo con los estudios respaldatorios correspondientes, hecho por un ergónomo.

De esta manera se podrá evaluar el riesgo para determinar si es tolerable o no.

También se recomienda capacitar al trabajador sobre este riesgo y las medidas preventivas que se pueden adoptar.

A continuación, se adjuntan las planillas del estudio:

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|----|----------------|--|--|------------------------|--|---|---|--|-----|----------------------|--|---|---------------------------|--|---|-------------------------------|--|---|------------------------|--|---|-------------------|--|-------|-----------------------|--|---------|---|--|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Puesto de Trabajo | Motosierrista | Tarea Nº | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada). | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg. Durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Escala de Borg</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Ausencia de esfuerzo</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td></td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>• Esfuerzo muy débil</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>• Esfuerzo débil / ligero</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>• Esfuerzo moderado / regular</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>• Esfuerzo algo fuerte</td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>• Esfuerzo fuerte</td> <td></td> <td>5 y 6</td> </tr> <tr> <td>• Esfuerzo muy fuerte</td> <td></td> <td>7,8 y 9</td> </tr> <tr> <td>• Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede)</td> <td></td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Escala de Borg | | | • Ausencia de esfuerzo | | 0 | • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | | 0,5 | • Esfuerzo muy débil | | 1 | • Esfuerzo débil / ligero | | 2 | • Esfuerzo moderado / regular | | 3 | • Esfuerzo algo fuerte | | 4 | • Esfuerzo fuerte | | 5 y 6 | • Esfuerzo muy fuerte | | 7,8 y 9 | • Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede) | | 10 |
| Escala de Borg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Ausencia de esfuerzo | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Esfuerzo muy débil | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Esfuerzo débil / ligero | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Esfuerzo moderado / regular | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Esfuerzo algo fuerte | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Esfuerzo fuerte | | 5 y 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Esfuerzo muy fuerte | | 7,8 y 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede) | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|---|--------------------|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 5 |
| Puesto de Trabajo | Motosierrista | Tarea Nº | 2 |
| VIBRACIONES EXTREMIDADES SUPERIORES | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual. Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, desatornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otras). | X | |
| 2 | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas. | | X |
| 3 | Sujetar palancas, volantes, etc. Que transmiten vibraciones. | | X |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo: | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental), mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |
| 2.G: VIBRACIONES CUERPO ENTERO (entre 1 y 80Hz) | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual. Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Conducir vehículos industriales, camiones máquinas agrícolas, transporte público y otros. | | |
| 2 | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto. | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo: | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |

Apartado 2:

- Vibraciones:

No podemos considerar que el riesgo sea tolerable o no, ya que la empresa no cuenta con las mediciones correspondientes.

También se sabe que según la Res. 886/15, el factor de riesgo vibraciones necesita una evaluación de riesgo con los estudios respaldatorios correspondientes.

Se recomienda a la empresa realizar las mediciones correspondientes en el puesto de trabajo y realizar capacitaciones sobre el riesgo.

De esta manera se podrá evaluar el riesgo para determinar si es tolerable o no.

También se recomienda capacitar al trabajador sobre este riesgo y las medidas preventivas que se pueden adoptar.

Apartado 3:

MOTOSIERRISTA:

| PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL | | | | | | | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|--|--|---|---|--|--|-------------------------|---|
| Razón social: ABEDUL S.A. | | | | | C.U.I.T.: 30-65342448-1 | | | | | |
| Dirección: "Establecimiento la Tigra" Nueva Escocia | | | Localidad: Concordia | | C.P.: 3201 | | Provincia: Entre Ríos | | | |
| DATOS DE LA MEDICIÓN | | | | | | | | | | |
| Punto de medición | Sector | Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil | Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas) | Tiempo de integración (tiempo de medición) | Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto) | RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC) | SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE | | | Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO) |
| | | | | | | | Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA) | Resultado de la suma de las fracciones | Dosis (en porcentaje %) | |
| 01 | Silvicultura | Operador motosierra Stihl 361 | 8 Hs | 2' | Continuo | / | 97.5 | / | / | NO |
| 02 | Silvicultura | Operador Tractor John Deere 5403 | 8 Hs. | 6' | Continuo | / | 90.8 | / | / | NO |
| Información adicional: Todos los puestos en que el nivel de ruido sea superior a 85 dBA deben usar protección auditiva obligatoria. | | | | | | | | | | |

| PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--|--------------------------------|--|-------|----|----|----|----|---|----|---|----|---|----|---------|---|----|----|----|----|-----|--------|-----|--------|-----|------------|--------|-----|--------|-----|-------|-----|-------|-----|------|-----|--|------|-----|------------------|--------------------------------|--|--|------|-----|--|------|-----|--|------|-----|--|------|-----|--|------|-----|--|--|
| Razón social: ABEDUL S.A. | | C.U.I.T.: 30-65342448-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dirección: "Establecimiento la Tigra" Nueva Escocia | Localidad: Concordia | C.P.: 3200 | Provincia: Entre Ríos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conclusiones. | | Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>En los puntos medidos algunos valores obtenidos están por encima de los recomendados reglamentariamente para el tiempo de exposición de cada trabajador.-</p> <p style="text-align: center;">TABLA</p> <p style="text-align: center;">Valores límite PARA EL RUIDO*</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Duración por día</th> <th colspan="2">Nivel de presión acústica dBA*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Horas</td> <td>24</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Minutos</td> <td>1</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>7,50 Δ</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>3,75 Δ</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Segundos Δ</td> <td>1,88 Δ</td> <td>109</td> </tr> <tr> <td>0,94 Δ</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>28,12</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>14,06</td> <td>118</td> </tr> <tr> <td>7,03</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,52</td> <td>124</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">TABLA</p> <p style="text-align: center;">Valores límite PARA EL RUIDO*</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Duración por día</th> <th colspan="2">Nivel de presión acústica dBA*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1,76</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,88</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,44</td> <td>133</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,22</td> <td>136</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,11</td> <td>139</td> </tr> </tbody> </table> <p>* No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C, ponderado de 140 dB.</p> <p>* El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.</p> <p>Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibelios.</p> | | Duración por día | Nivel de presión acústica dBA* | | Horas | 24 | 80 | 16 | 82 | 8 | 85 | 4 | 88 | 2 | 91 | Minutos | 1 | 94 | 30 | 97 | 15 | 100 | 7,50 Δ | 103 | 3,75 Δ | 106 | Segundos Δ | 1,88 Δ | 109 | 0,94 Δ | 112 | 28,12 | 115 | 14,06 | 118 | 7,03 | 121 | | 3,52 | 124 | Duración por día | Nivel de presión acústica dBA* | | | 1,76 | 127 | | 0,88 | 130 | | 0,44 | 133 | | 0,22 | 136 | | 0,11 | 139 | <p>La empresa deberá continuar con la provisión y control de uso de los protectores auditivos tanto de copa como endoaurales a los trabajadores que ocupen los puestos de trabajo con valores iguales o superiores a 85 dB (A).</p> <p>El personal deberá usar esta protección durante toda la jornada laboral debido a los valores obtenidos en la medición. Asimismo, cada empleado debe hacerse responsable por el correcto uso, cuidado y conservación de su protector auditivo.</p> | |
| Duración por día | Nivel de presión acústica dBA* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Horas | 24 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minutos | 1 | 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 | 97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7,50 Δ | 103 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3,75 Δ | 106 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Segundos Δ | 1,88 Δ | 109 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,94 Δ | 112 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 28,12 | 115 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14,06 | 118 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7,03 | 121 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3,52 | 124 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Duración por día | Nivel de presión acústica dBA* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,76 | 127 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,88 | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,44 | 133 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,22 | 136 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,11 | 139 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Conclusión:

De acuerdo a los valores obtenidos en la medición de ruido. Se concluye que tienen un medio-alto nivel de exposición al ruido ya que los valores excedieron el límite que es 85dB.

Las recomendaciones a adoptar son las siguientes:

Se recomienda en primer lugar capacitar al personal para que tengan conocimiento de las enfermedades que este riesgo puede causarles.

Efectuar mantenimiento periódico de las motosierras, verificando si sus partes no se encuentran flojas y ajustándolas.

Luego se recomienda entregar a los trabajadores el adecuado protector auditivo. El mismo sería uno de tipo Copa. Y también capacitarlos en su uso y conservación de mismo.

Y por último realizar los exámenes periódicos tal cual lo indica la Res. 37/10.

Tabla 8

Puesto: Operador de Maquinaria

| IDENTIFICACION DEL RIESGO | Cód. R | PROBABILIDAD | | | | | | SEVERIDAD | | | VALOR DEL RIESGO | MEDIDAS PREVENTIVAS | |
|---|-----------|--------------|---|---|---|---|----|-----------|---|---|------------------|---------------------|---|
| | | B | M | A | L | D | ED | 1 | 2 | 3 | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | |
| Caídas de personas a distinto nivel y mismo nivel | 1 | | X | | | | X | | | | | Tolerable 2 | 1. Capacitar en el método seguro de ascenso y descenso de maquinarias. Contar con Tres puntos de Apoyo. 2 Utilización de calzado de seguridad (antideslizante). 1.4 Capacitación sobre prevención de Resbalones, Tropezos y Caídas. Métodos de desplazamiento seguro. – uso de E.P.P. |
| Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores | 2 | | | X | | | | X | | | | Moderada 4 | 1. Capacitar sobre riesgos de maquinarias e implementos agrícolas. 1.1 Proteger mecánicamente las partes rotantes y sistemas de transmisión de las maquinarias. 1.2 Contar pata de apoyo en implementos agrícolas. 1.3 Utilización de calzado de seguridad (puntera de protección). 2. Mantener la distancia adecuada entre operarios para evitar atrapamientos sobre otros trabajadores por caídas de ramas, troncos 3. Los residuos forestales deben colocarse en cordones o montones bien apilados para evitar atrapamientos de troncos sueltos al rodar o de material mal apilado 4. Situarse de manera que, al talar, desramar o desmochar no caiga el tronco y atrape los pies al operario. |
| Lesiones músculo-esqueléticas | 3 | | | | | | | | | | | | Ver Apartado 4 |
| Exposición a ruido | 4 | | X | | | | | X | | | | Moderado 4 | Ver Apartado 6 |
| Vibraciones de cuerpo entero | 5 | | | | | | | | | | | | Ver Apartado 5 |
| Picaduras de insectos y | 7 | | X | | | | | X | | | | Moderado 4 | 1. Disponer de Botiquín de primeros Auxilios con elementos adecuados para casos de picaduras. |

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CONCORDIA

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|----|---|--|--|--|---|----------------|--|
| mordeduras de víboras/arácnidos | | | | | | | | <p>2. Capacitar sobre Ofidismo y Prevención de accidentes con ofidios.</p> <p>2.1 Capacitar sobre Técnicas básicas de Primeros Auxilios.</p> <p>3.Utilizar ropa de trabajo</p> |
| Choques en general | 9 | X | | | | X | Moderado 3 | <p>1.No conducir bajo influencias de drogas (medicamentos, etc), alcohol o en condiciones desfavorables Ej. Cansancio extremo.</p> <p>1.1 Efectuar mantenimiento periódico a los tractores e implementos agrícolas revisando el estado de los bujes-rodamientos de las ruedas, así como medios de transporte personales (Autos, motos, etc.).</p> <p>1.2 Capacitar en prevención de accidentes de tránsito.</p> <p>1.3 Contar con un gran ángulo de visión. Mirar continuamente en la dirección de la marcha para evitar atropellos durante la marcha atrás.</p> <p>1.4 Mantente fuera de los puntos ciegos del equipo. Haz contacto visual con el operador del equipo pesado antes de acercarse a la máquina.</p> <p>1.5 Conocer dónde están ubicados los demás trabajadores y mantenerlos fuera del trayecto de la maquinaria pesada en movimiento</p> <p>1.6 Estacionar la máquina en una superficie nivelada.</p> <p>1.7 Cuando la máquina no esté en uso deberá permanecer apagada. No debe liberarse los frenos de la máquina en posición de parada si antes no se ha instalado tacos de inmovilización de las ruedas.</p> |
| Caídas de objetos | 10 | X | | | | X | Tolerable 2 | <p>1.Utilizar casco de seguridad.</p> <p>1.1 Estar alerta ante posibles caídas de ramas u otros objetos desde altura.</p> <p>1.2 Capacitar en el uso y conservación de casco de seguridad.</p> <p>2.capacitacion</p> |
| Incendio | 11 | X | | | | X | Tolerable 2 | <p>1.Solo se realizan quemas en las zonas y épocas destinadas a ello y cumpliendo la legislación vigente. (permisos, horas, cantidades, medios de extinción)</p> <p>2.No fumar ni hacer fuegos salvo quemas autorizadas.</p> <p>3.utilizar garrafas homologadas para el transporte del combustible.</p> <p>4.Evitar derrames y si se producen, limpiar la gasolina entes de arrancar la máquina.</p> <p>5.El almacenamiento del combustible estará protegido de la luz solar directa.</p> <p>6.Para arrancar la maquina debe hacerse a una distancia mínima de 3 metros de los depósitos de combustible.</p> |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | | | 7.Tener elementos de extinción en la zona de trabajo, depósitos de combustible y maquinaria y estar localizados con móvil o emisoras. |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|

Apartado 4:

- Lesiones musculo-esqueléticas:

En este riesgo se realizó el estudio ergonómico correspondiente a la Res. 886/15.

| ANEXO 1 – Planilla 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|-----------------|--|----|
| Razón Social | | Abedul S.A. | | CUIT | | 30511129758 | | CIJU | | |
| Dirección del Establecimiento | | Nueva Escocia | | Provincia | | Entre Rios | | | | |
| Área y Sector en estudio | | Forestal | | Nº de Trabajadores | | 4 | | | | |
| Puesto de Trabajo | | Operador de Maquinaria | | | | | | | | |
| Procedimiento de trabajo escrito | | SI | | NO | | Capacitación | | SI | | NO |
| Nombre del trabajador/es <small>(Adjuntar listado en caso de que más de un trabajador realice tareas en este puesto)</small> | | -Gautu Pedro -Zarracino Sergio -Kusik Marcelo -Zarracino Maximiliano | | | | | | | | |
| Manifestación temprana | | SI | | NO | | Ubicación del síntoma | | | | |
| <small>PASO 1: identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas:</small> | | | | | | | | | | |
| Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | Tareas habituales del Puesto de Trabajo | | | | | | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo | | |
| | Tarea 1 | Tarea 2 | Tarea 3 | Tarea 1 | Tarea 2 | Tarea 3 | | | | |
| | Corte de los pinos | Arrastre de los pinos | Carga de los rollizos al camion | | | | | | | |
| A Levantamiento y descenso | | | | | | | | | | |
| B Empuje/arrastre | | | | | | | | | | |
| C Transporte | | | | | | | | | | |
| D Bipedestación | | | | | | | | | | |
| E Movimientos repetitivos de miembros superiores | X | X | X | 8hs | Evaluación de Riesgo | Evaluación de Riesgo | Evaluación de Riesgo | | | |
| F Postura Forzada | | | | | | | | | | |
| G Vibraciones | X | X | X | 8hs | Evaluación de Riesgo | Evaluación de Riesgo | Evaluación de Riesgo | | | |
| H Confort Térmico | | | | | | | | | | |
| I Estrés de contacto | | | | | | | | | | |
| <small>Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.</small> | | | | | | | | | | |

Se dividió en tres tareas: corte de los pinos, arrastre de los pinos y carga de los rollizos al camión.

Para las tres tareas, los factores de riesgo son movimientos repetitivos de miembros superiores y vibraciones.

Se obtuvo como resultado debido al análisis de las planillas correspondientes en el estudio, que el riesgo no se puede considerar tolerable por este motivo se recomienda realizar una evaluación de riesgo con los estudios respaldatorios correspondientes, hecho por un ergónomo.

De esta manera se podrá evaluar el riesgo para determinar si es tolerable o no.

También se recomienda capacitar al trabajador sobre este riesgo y las medidas preventivas que se pueden adoptar.

A continuación, se adjuntan las planillas:

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|----|----------------|-------------|-------|---|----------------------|---|-----|---------------------------------------|-----|---|--------------------|---|---|-------------------------|---|---|-----------------------------|---|---|----------------------|---|-------|-----------------|-------|----------|---------------------|----------|----|---|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Puesto de Trabajo | Operador de Maquinaria | Tarea N° | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada). | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg. Durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Escala de Borg</th> <th>Descripción</th> <th>Nivel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Ausencia de esfuerzo</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0,5</td> <td>Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Esfuerzo muy débil</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Esfuerzo débil / ligero</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Esfuerzo moderado / regular</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Esfuerzo algo fuerte</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5 y 6</td> <td>Esfuerzo fuerte</td> <td>5 y 6</td> </tr> <tr> <td>7, 8 y 9</td> <td>Esfuerzo muy fuerte</td> <td>7, 8 y 9</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Escala de Borg | Descripción | Nivel | 0 | Ausencia de esfuerzo | 0 | 0,5 | Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 | 1 | Esfuerzo muy débil | 1 | 2 | Esfuerzo débil / ligero | 2 | 3 | Esfuerzo moderado / regular | 3 | 4 | Esfuerzo algo fuerte | 4 | 5 y 6 | Esfuerzo fuerte | 5 y 6 | 7, 8 y 9 | Esfuerzo muy fuerte | 7, 8 y 9 | 10 | Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede) | 10 |
| Escala de Borg | Descripción | Nivel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Ausencia de esfuerzo | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,5 | Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Esfuerzo muy débil | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Esfuerzo débil / ligero | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Esfuerzo moderado / regular | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Esfuerzo algo fuerte | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 y 6 | Esfuerzo fuerte | 5 y 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7, 8 y 9 | Esfuerzo muy fuerte | 7, 8 y 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede) | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|---|--------------------|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 4 |
| Puesto de Trabajo | Operador de Maquinaria | Tarea N° | 1 |
| VIBRACIONES EXTREMIDADES SUPERIORES | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual. Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, desatornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otras). | | X |
| 2 | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas. | | X |
| 3 | Sujetar palancas, volantes, etc. Que transmitan vibraciones. | X | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental), mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | X |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |
| 2.G: VIBRACIONES CUERPO ENTERO (entre 1 y 80Hz) | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual. Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Conducir vehículos industriales, camiones máquinas agrícolas, transporte público y otros. | | |
| 2 | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto. | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo. | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|----|----------------|--|--|--|------------------------|---|--|---|-----|--|----------------------|---|--|---------------------------|---|--|-------------------------------|---|--|------------------------|---|--|-------------------|-------|--|-----------------------|---------|--|---|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Puesto de Trabajo | operador de maquinaria | Tarea N° | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada). | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI , continuar con el Paso 2. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg. Durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. Si la respuesta 3 es SI , se deben implementar mejoras en forma prudencial. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Escala de Borg</th> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>• Ausencia de esfuerzo</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>• Esfuerzo muy débil</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>• Esfuerzo débil / ligero</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>• Esfuerzo moderado / regular</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>• Esfuerzo algo fuerte</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>• Esfuerzo fuerte</td> <td style="text-align: center;">5 y 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>• Esfuerzo muy fuerte</td> <td style="text-align: center;">7,8 y 9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>• Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede)</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Escala de Borg | | | | • Ausencia de esfuerzo | 0 | | • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 | | • Esfuerzo muy débil | 1 | | • Esfuerzo débil / ligero | 2 | | • Esfuerzo moderado / regular | 3 | | • Esfuerzo algo fuerte | 4 | | • Esfuerzo fuerte | 5 y 6 | | • Esfuerzo muy fuerte | 7,8 y 9 | | • Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede) | 10 |
| Escala de Borg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Ausencia de esfuerzo | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Esfuerzo muy débil | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Esfuerzo débil / ligero | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Esfuerzo moderado / regular | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Esfuerzo algo fuerte | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Esfuerzo fuerte | 5 y 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Esfuerzo muy fuerte | 7,8 y 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede) | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|---|--------------------|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 4 |
| Puesto de Trabajo | operador de maquinaria | Tarea N° | 2 |
| VIBRACIONES EXTREMIDADES SUPERIORES | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual. Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI , continuar con el Paso 2. | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, desatornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otras). | | X |
| 2 | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas. | | X |
| 3 | Sujetar palancas, volantes, etc. Que transmitan vibraciones. | X | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo: | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental), mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | X |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |
| 2.G: VIBRACIONES CUERPO ENTERO (entre 1 y 80Hz) | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual. Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI , continuar con el Paso 2. | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Conducir vehículos industriales, camiones máquinas agrícolas, transporte público y otros. | | |
| 2 | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto. | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo: | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | |
| Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. | | | |

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|----|----------------|----------|---------|--|----------------------|---|--|---------------------------------------|-----|--|--------------------|---|--|-------------------------|---|--|-----------------------------|---|--|----------------------|---|--|-----------------|-------|--|---------------------|---------|--|---|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | N° de Trabajadores | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Puesto de Trabajo | operador de maquinaria | Tarea N° | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada). | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg. Durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Escala de Borg</th> <th style="width: 60%;">Esfuerzo</th> <th style="width: 25%;">Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ausencia de esfuerzo</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy débil</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo débil / ligero</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo moderado / regular</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo algo fuerte</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo fuerte</td> <td style="text-align: center;">5 y 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo muy fuerte</td> <td style="text-align: center;">7,8 y 9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede)</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Escala de Borg | Esfuerzo | Puntaje | | Ausencia de esfuerzo | 0 | | Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 | | Esfuerzo muy débil | 1 | | Esfuerzo débil / ligero | 2 | | Esfuerzo moderado / regular | 3 | | Esfuerzo algo fuerte | 4 | | Esfuerzo fuerte | 5 y 6 | | Esfuerzo muy fuerte | 7,8 y 9 | | Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede) | 10 |
| Escala de Borg | Esfuerzo | Puntaje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ausencia de esfuerzo | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo muy débil | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo débil / ligero | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo moderado / regular | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo algo fuerte | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo fuerte | 5 y 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo muy fuerte | 7,8 y 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede) | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|---|--------------------|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | N° de Trabajadores | 4 |
| Puesto de Trabajo | operador de maquinaria | Tarea N° | 3 |
| VIBRACIONES EXTREMIDADES SUPERIORES | | | |
| <i>PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual: Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2.</i> | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, desatornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otras) | | X |
| 2 | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas. | | X |
| 3 | Sujetar palancas, volantes, etc. Que transmiten vibraciones. | X | |
| <i>PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</i> | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla 1, de la parte correspondiente a Vibración (segmental), mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | X |
| <i>Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.</i> | | | |
| 2.G: VIBRACIONES CUERPO ENTERO (entre 1 y 80Hz) | | | |
| <i>PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual: Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2.</i> | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Conducir vehículos industriales, camiones máquinas agrícolas, transporte público y otros. | | |
| 2 | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto. | | |
| <i>PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</i> | | | |
| N° | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | |
| <i>Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.</i> | | | |

Apartado 5:

- Vibraciones:

No podemos considerar que el riesgo sea tolerable o no, ya que la empresa no cuenta con las mediciones correspondientes.

También se sabe que según la Res. 886/15, el factor de riesgo vibraciones necesita una evaluación de riesgo con los estudios respaldatorios correspondientes.

Se recomienda a la empresa realizar las mediciones correspondientes en el puesto de trabajo.

De esta manera se podrá evaluar el riesgo para determinar si es tolerable o no.

También se recomienda capacitar al trabajador sobre este riesgo y las medidas preventivas que se pueden adoptar.

Según la información que nos brindó la empresa y el problema que planteamos en esta tesis, se puede llegar a concluir que evaluando el riesgo se podrá tomar alguna medida de ingeniería y así poder disminuir el ausentismo causado por problemas lumbares.

Apartado 6:

OPERADOR DE MAQUINARIA:

| PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL | | | | | | | | | | |
|--|-------------|--|--|--|---|---|--|--|-------------------------|---|
| Razón social: ABEDUL S.A. | | | | | | C.U.I.T.: 30-65342448-1 | | | | |
| Dirección: "Establecimiento la Tigra" Nueva Escocia | | | | Localidad: Concordia | | C.P.: 3201 | | Provincia: Entre Ríos | | |
| DATOS DE LA MEDICIÓN | | | | | | | | | | |
| Punto de medición | Sector | Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil | Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas) | Tiempo de integración (tiempo de medición) | Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto) | RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC) | SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE | | | Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO) |
| | | | | | | | Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA) | Resultado de la suma de las fracciones | Dosis (en porcentaje %) | |
| 01 | C. Forestal | Operador Skider John Deere 648 H | 8 Hs | 5' | Continuo | / | 80 | / | / | SI |
| 02 | C. Forestal | Operador Trineumatico Bell Cabezal de corte | 8 Hs. | 7' | Continuo | / | 103.5 | / | / | NO |
| 03 | C. Forestal | Operador Trineumatico Bell arrastrador/cargador. | 8 Hs. | 15' | Continuo | / | 99.4 | / | / | NO |
| Información adicional: Todos los puestos en que el nivel de ruido sea superior a 85 dBA deben usar protección auditiva obligatoria. | | | | | | | | | | |

| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--|-------|----|----|----|----|---|----|---|----|---|----|---------|---|----|----|----|----|-----|--------|-----|--------|-----|------------|--------|-----|--------|-----|-------|-----|-------|-----|------|-----|--|------|-----|------------------|--------------------------------|--|--|------|-----|--|------|-----|--|------|-----|--|------|-----|--|------|-----|--|
| <p>Conclusiones.</p> <p>En los puntos medidos algunos valores obtenidos están por encima de los recomendados reglamentariamente para el tiempo de exposición de cada trabajador.-</p> <p style="text-align: center;">TABLA</p> <p style="text-align: center;">Valores límite PARA EL RUIDO*</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Duración por día</th> <th colspan="2">Nivel de presión acústica dBA*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Horas</td> <td>24</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Minutos</td> <td>1</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>7.50 Δ</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>3.75 Δ</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Segundos Δ</td> <td>1.88 Δ</td> <td>109</td> </tr> <tr> <td>0.94 Δ</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>28.12</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>14.06</td> <td>118</td> </tr> <tr> <td>7.03</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.52</td> <td>124</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">TABLA</p> <p style="text-align: center;">Valores límite PARA EL RUIDO*</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Duración por día</th> <th colspan="2">Nivel de presión acústica dBA*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1.76</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.88</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.44</td> <td>133</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.22</td> <td>136</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.11</td> <td>139</td> </tr> </tbody> </table> <p>* No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.</p> <p>* El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.</p> <p>Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibelios.</p> | Duración por día | Nivel de presión acústica dBA* | | Horas | 24 | 80 | 16 | 82 | 8 | 85 | 4 | 88 | 2 | 91 | Minutos | 1 | 94 | 30 | 97 | 15 | 100 | 7.50 Δ | 103 | 3.75 Δ | 106 | Segundos Δ | 1.88 Δ | 109 | 0.94 Δ | 112 | 28.12 | 115 | 14.06 | 118 | 7.03 | 121 | | 3.52 | 124 | Duración por día | Nivel de presión acústica dBA* | | | 1.76 | 127 | | 0.88 | 130 | | 0.44 | 133 | | 0.22 | 136 | | 0.11 | 139 | <p>Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.</p> <p>La empresa deberá continuar con la provisión y control de uso de los protectores auditivos tanto de copa como endoaurales a los trabajadores que ocupen los puestos de trabajo con valores iguales o superiores a 85 dB (A).</p> <p>El personal deberá usar esta protección durante toda la jornada laboral debido a los valores obtenidos en la medición. Asimismo, cada empleado debe hacerse responsable por el correcto uso, cuidado y conservación de su protector auditivo.</p> |
| Duración por día | Nivel de presión acústica dBA* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Horas | 24 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minutos | 1 | 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 | 97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7.50 Δ | 103 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.75 Δ | 106 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Segundos Δ | 1.88 Δ | 109 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.94 Δ | 112 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 28.12 | 115 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14.06 | 118 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7.03 | 121 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.52 | 124 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Duración por día | Nivel de presión acústica dBA* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.76 | 127 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.88 | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.44 | 133 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.22 | 136 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.11 | 139 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Conclusión:

De acuerdo a los valores obtenidos en la medición de ruido. Se concluye que tienen un medio-alto nivel de exposición al ruido ya que los valores excedieron el límite que es 85dB.

Las recomendaciones a adoptar son las siguientes:

Se recomienda en primer lugar capacitar al personal para que tengan conocimiento de las enfermedades que este riesgo puede causarles.

Efectuar mantenimiento periódico de las maquinarias, ajustando partes flojas, y que se encuentren en óptimas condiciones de uso.

Luego se recomienda entregar a los trabajadores el adecuado protector auditivo. El mismo sería uno de tipo Copa. Y también capacitarlos en su uso y conservación de mismo.

Y por último realizar los exámenes periódicos tal cual lo indica la Res. 37/10.

Tabla 9

Puesto: Ayudante / Marcador

| IDENTIFICACION DEL RIESGO | Cód. R | PROBABILIDAD | | | | | | SEVERIDAD | | | VALOR DEL RIESGO | MEDIDAS PREVENTIVAS | |
|---|-----------|--------------|---|---|---|---|----|-----------|---|---|------------------|---------------------|--|
| | | B | M | A | L | D | ED | 1 | 2 | 3 | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | |
| Caídas de personas a distinto nivel y mismo nivel | 1 | | X | | | | X | | | | | 2 | <p>1.1 Caminar con precaución, evitando desniveles u objetos que obstruyan caminos, efectuando desplazamientos seguros en las áreas que se deban transitar.</p> <p>1.2 Utilización de calzado de seguridad (antideslizante).</p> <p>1.3 Utilización de arnés de seguridad (Poda de árboles en altura,)</p> <p>1.4 Capacitación sobre prevención de Resbalones, Tropezos y Caídas. Métodos de desplazamiento seguro. Trabajo en altura – uso de E.P.P.</p> |
| Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores | 2 | | X | | | | | X | | | | 4 | <p>1.Utilización de calzado de seguridad (puntera de protección).</p> <p>2. Mantener la distancia adecuada entre operarios para evitar atrapamientos sobre otros trabajadores por caídas de ramas, troncos</p> <p>3. Los residuos forestales deben colocarse en cordones o montones bien apilados para evitar atrapamientos de troncos sueltos al rodar o de material mal apilado</p> <p>4. Situarse de manera que, al talar, desramar o desmochar no caiga el tronco y atrape los pies al operario.</p> <p>5.Tener precaución en el marcado de troncos no exponer extremidades que queden sujetas en éstos.</p> |
| Lesiones músculo-esqueléticas | 3 | | | | | | | | | | | | Ver Apartado 7 |
| Lesiones oculares - Proyección de partículas | 6 | | X | | | | | X | | | | 4 | <p>1.Utilizar protección ocular o casco de seguridad con protección facial.</p> <p>1.8 Capacitar sobre uso y conservación del mismo.</p> <p>2.Asegúrate que al marcar los troncos para marcarlos no haya ramas expuestas.</p> <p>3. capacitación</p> |

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CONCORDIA

| | | | | | | | | | |
|---|----|--|---|--|--|--|---|----------------|--|
| Cortes | 12 | | X | | | | X | Moderado 4 | <p>1. Al realizar el desrame de los troncos disponer de una metodología segura de trabajo.</p> <p>2. Usa zapatos de protección</p> <p>3. Usa ropa anticorte de manga larga para evitar posibles lesiones graves.</p> <p>4. Usa guantes resistentes, con protección anti corte.</p> <p>5. capacitación</p> |
| Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos | 7 | | X | | | | X | Moderado 4 | <p>1. Disponer de Botiquín de primeros Auxilios con elementos adecuados para casos de picaduras.</p> <p>2. Capacitar sobre Ofidismo y Prevención de accidentes con ofidios.</p> <p>2.1 Capacitar sobre Técnicas básicas de Primeros Auxilios.</p> |
| Choques en general | 9 | | X | | | | X | Moderado 3 | <p>1. No conducir bajo influencias de drogas (medicamentos, etc), alcohol o en condiciones desfavorables Ej. Cansancio extremo.</p> <p>1.1 Efectuar mantenimiento periódico a los tractores e implementos agrícolas revisando el estado de los bujes-rodamientos de las ruedas, así como medios de transporte personales (Autos, motos, etc.).</p> <p>1.2 Capacitar en prevención de accidentes de tránsito.</p> |
| Caídas de objetos | 10 | | X | | | | X | Tolerable 2 | <p>1. Utilizar casco de seguridad.</p> <p>1.1 Estar alerta ante posibles caídas de ramas u otros objetos desde altura.</p> <p>1.2 Capacitar en el uso y conservación de casco de seguridad.</p> <p>2. capacitación sobre los riesgos y medidas preventivas</p> |
| Exposición a rayos UV | 8 | | X | | | | X | Moderado 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Ropa y calzado adecuado de trabajo dependiendo de las condiciones existentes. • Hidratarse de manera correcta, tener agua para consumo humano • En los casos que sean posible realizar pequeñas pausas. |

| | | | | | | | | |
|----------|----|---|--|--|--|---|----------------|---|
| Incendio | 11 | X | | | | X | Tolerable 2 | <p>1.Solo se realizan quemas en las zonas y épocas destinadas a ello y cumpliendo la legislación vigente. (permisos, horas, cantidades, medios de extinción)</p> <p>2.No fumar ni hacer fuegos salvo quemas autorizadas.</p> <p>3.utilizar garrafas homologadas para el transporte del combustible.</p> <p>4.Evitar derrames y si se producen, limpiar la gasolina antes de arrancar la máquina.</p> <p>5.El almacenamiento del combustible estará protegido de la luz solar directa.</p> <p>6.Para arrancar la maquina debe hacerse a una distancia mínima de 3 metros de los depósitos de combustible.</p> <p>7.Tener elementos de extinción en la zona de trabajo, depósitos de combustible y maquinaria y estar localizados con móvil o emisoras.</p> |
|----------|----|---|--|--|--|---|----------------|---|

Apartado 7:

- Lesiones musculo-esqueléticas:

En este riesgo se realizó el estudio ergonómico correspondiente a la Res. 886/15.

| ANEXO 1 – Planilla 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------|--------------------|-------------|-----------------------|---------|--|-----------------|---------|---------|--|-----------|--|--|--|
| Razón Social | Abedul S.A. | | CUIT | 30511129753 | | CIU | | | | | | | | | |
| Dirección del Establecimiento | Nueva Escocia | | Provincia | Entre Rios | | | | | | | | | | | |
| Área y Sector en estudio | Forestal | | Nº de Trabajadores | | | 2 | | | | | | | | | |
| Puesto de Trabajo | Ayudante/Marcador | | | | | | | | | | | | | | |
| Procedimiento de trabajo escrito | SI | | NO | | Capacitación | | SI NO | | | | | | | | |
| Nombre del trabajador/es (Adjuntar Listado en caso de que más de un trabajador realice tareas en este puesto) | Villalba Gabriel -Villalba Fabio | | | | | | | | | | | | | | |
| Manifestación temprana | SI | | NO | | Ubicación del síntoma | | | | | | | | | | |
| PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada uno de ellos. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | Tareas habituales del Puesto de Trabajo | | | | | | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo | | | | | | | |
| | Tarea 1 | Tarea 2 | Tarea 3 | Tarea 4 | Tarea 5 | Tarea 6 | | Tarea 1 | Tarea 2 | Tarea 3 | | | | | |
| | marcado de los rollos de pino | | | | | | | | | | | | | | |
| A Levantamiento y descenso | | X | | | | | 8hs | | | | | Tolerable | | | |
| B Empuje/arrastre | | | | | | | | | | | | | | | |
| C Transporte | | | | | | | | | | | | | | | |
| D Bipedestación | | | | | | | | | | | | | | | |
| E Movimientos repetitivos de miembros superiores | | X | | | | | 8hs | | | | | Tolerable | | | |
| F Postura forzada | | | | | | | | | | | | | | | |
| G Vibraciones | | | | | | | | | | | | | | | |
| H Confort Térmico | | | | | | | | | | | | | | | |
| I Estrés de contacto | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2. | | | | | | | | | | | | | | | |

Se dividió en dos tareas: marcado de los rollos de pino y traslado de ramas.

Se obtuvo como resultado para la tarea número 1, no está expuesto a dicho riesgo.

Y para la segunda tarea, los factores de riesgo levantamiento y descenso, y movimientos repetitivos de miembros superiores.

Se considera que el riesgo es tolerable.

De todos modos, se recomienda capacitar al trabajador sobre este riesgo y las medidas preventivas que se pueden adoptar.

A continuación, se adjuntan las planillas:

| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|---|--------------------|----|
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 2 |
| Puesto de Trabajo | Ayudante/ Marcador | Tarea Nº | 2 |
| 2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE | | | |
| <i>PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</i> | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2Kg. Y hasta 25Kg. | X | |
| 2 | Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO). | X | |
| 3 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25Kg. | | X |
| <i>Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el Paso 2. Si la respuesta 3 es SI se considera que el Riesgo de la Tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.</i> | | | |
| <i>PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</i> | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30cm. Sobre la altura del hombro. | | X |
| 2 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80cm. Desde el plano sagital. | | X |
| 3 | Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos), considerados desde el plano sagital. | | X |
| 4 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | | X |
| 5 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo | | X |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Art. 1º de la presente Resolución. | | X |
| <i>Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.</i> | | | |
| ANEXO I – Planilla 2: EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
| Área y Sector en estudio | Forestal | Nº de Trabajadores | 2 |
| Puesto de Trabajo | Ayudante/Marcador | Tarea Nº | 2 |
| 2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES | | | |
| <i>PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:</i> | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada). | X | |
| <i>Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el Paso 2.</i> | | | |
| <i>PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo:</i> | | | |
| Nº | DESCRIPCION | SI | NO |
| 1 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo | | X |
| 2 | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg. Durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. | | X |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | | X |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | X |
| <i>Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos. Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.</i> | | | |
| Escala de Borg | | | |
| | • Ausencia de esfuerzo | 0 | |
| | • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 | |
| | • Esfuerzo muy débil | 1 | |
| | • Esfuerzo débil / ligero | 2 | |
| | • Esfuerzo moderado / regular | 3 | |
| | • Esfuerzo algo fuerte | 4 | |
| | • Esfuerzo fuerte | 5 y 6 | |
| | • Esfuerzo muy fuerte | 7,8 y 9 | |
| | • Esfuerzo extremadamente fuerte (máxima que una persona puede) | 10 | |

Covid-19

Según lo que dice el:

LINEAMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS PRODUCCIÓN AGROPECUARIA COVID-19 SECTOR FORESTAL

CONSIDERACIONES GENERALES

Para determinar un procedimiento seguro de trabajo sobre una tarea o acción expuesta a un agente de riesgo, primero debemos analizar el agente causante y el alcance del mismo.

El COVID-19 se contagia por vía aérea en contacto con los ojos, la boca y la nariz. Cuando un individuo portador del virus tose, estornuda o exhala segrega en pequeñas gotas el agente patógeno mencionado. Dicho agente no permanece suspendido en aire, pero sí puede vivir por algunos periodos de tiempo fuera del cuerpo huésped, depositado en cualquier tipo de superficies. Los servicios de Higiene y Seguridad en Trabajo, y de Medicina Laboral deberán evaluar las condiciones en cada caso y recomendar las medidas específicas que correspondan implementar en cada caso.

Es imprescindible reforzar las medidas de higiene personal en todos los ámbitos de trabajo y frente a cualquier escenario de exposición, se recomienda:

- La higiene de manos de manera frecuente es la medida principal de prevención y control de la infección, principalmente:
 - Antes y después de manipular basura, desperdicios, alimentos, de comer.
 - Luego de tocar superficies públicas (mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc.), manipular dinero, tarjetas de crédito / débito, llaves, animales, etc
 - Después de utilizar instalaciones sanitarias y de estar en contacto con otras personas.
- Mantener una distancia mínima de 1 metro entre usted y cualquier persona.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- Evitar compartir elementos de uso personal (vasos, cubiertos, mate, elementos de higiene, etc.).
- Limpiar todas las superficies de trabajo y pisos con agua y jabón, solución con lavandina o alcohol al 70 %.

HIGIENE Y DESINFECCIÓN SOBRE EL AMBIENTE DE TRABAJO Y LOS TRABAJADORES

- Los lugares de trabajo deben mantenerse en condiciones de higiene y desinfección.
- Deberán contar con reposición de Elementos de Protección Personal (EPP) y kit de desinfección e higienización.
- Se deberán desinfectar las herramientas y equipos de trabajo.
- Se deberá realizar la limpieza del sector antes y después de realizar el trabajo.
- En el caso de uso compartido de vehículos de asistencia técnica (por ejemplo: camionetas), desinfectar de manera regular (volante, tablero, puertas y picaportes, espejos, etc.). La opción recomendable para evitar contagios, es evitar el uso compartido.
- Garantizar la provisión de agua potable en cantidades suficientes para garantizar la higiene y desinfección tanto del trabajador como del ambiente de trabajo.
- Los elementos de protección contra el coronavirus deben ser preferentemente descartables y no deben interferir con los EPP necesarios para desarrollar la tarea en forma segura.
- Los EPP y la ropa de trabajo deberán ser resistentes a la penetración de microorganismos, a las roturas y el desgaste prematuro.
- Se deberá realizar la higiene y desinfección de los guantes descartables en forma frecuente para evitar la transmisión del virus.
- Además de la provisión de ropa y EPP el trabajador deberá estar capacitado específicamente sobre el uso, estado, conservación, retiro y descarte de los mismos.

AFICHES PARA LA EMPRESA

Los siguientes afiches fueron obtenidos del protocolo “LINEAMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS PRODUCCIÓN AGROPECUARIA COVID-19”. Sector FORESTAL.

Figura 3

Cuidado personal (pág. 25)

**PARA TU CUIDADO PERSONAL,
Y EL DE TUS COMPAÑEROS DE TRABAJO,
APLICÁ LAS SIGUIENTES ACCIONES
DE PREVENCIÓN:**

 **Higiene y desinfección de manos en forma permanente.**

 **Realizá la limpieza y desinfección de tu puesto de trabajo y de los elementos que utilizás a diario antes de iniciar las actividades, reiteralo durante la jornada de trabajo y antes de retirarte a tu domicilio** (*Escritorio, sillas, teclado de PC, teléfono, útiles de trabajo, intercomunicadores*).

 **Limpiá y desinfectá todos tus elementos personales** (*Mochilas, cartera, bolsos, celulares, llaveros, billeteras*).

 **Respetá la distancia de seguridad con el resto de las personas.**

 **Mantené ventilado el ambiente de trabajo.**

 **En caso de presentar síntomas de la enfermedad notificá de inmediato al Servicio de Medicina del trabajo.**

 **Respetá y hace respetar las instrucciones sobre las condiciones seguras de trabajo.**

Figura 4

Recomendaciones para el ingreso a la empresa (pág. 26)

RECOMENDACIONES PARA EL INGRESO DE PÚBLICO

CONDICIONES PARA INGRESO Y PERMANENCIA

En todo momento preste atención a las indicaciones. No ingrese sin autorización.









-  Respete las indicaciones.
-  Se realizará un control de temperatura corporal previo al ingreso al edificio.
-  Es obligatorio ingresar provisto de barbijos, tapaboca o protección respiratoria.
-  Higiene y desinfección de manos antes del ingreso.
-  Prioridad de ingreso a las personas comprendidas dentro de los grupos de riesgos.
-  Respetar la distancia de seguridad entre personas. Preste atención a las líneas indicadoras de distancias mínimas.
-  En caso de concurrencia masiva la espera de turnos se realizará en el exterior del edificio.
-  Ingrese por los lugares habilitados exclusivamente para el público.
-  El personal le brindará asistencia y asesoramiento en forma permanente.





Figura 5


Recomendaciones para el uso de los vehículos (pág. 27)


RECOMENDACIONES PARA EL USO DE VEHÍCULOS

Realizar la higiene y desinfección de los vehículos antes, durante y al finalizar la utilización del mismo.

Desinfectar: Tapizados, volante, palanca de cambio, llaves, tableros, interiores, picaportes, manijas de apertura, trabas, pasamanos y toda superficie de contacto directo.

 **Dejar el vehículo en condiciones de ser utilizado por otra persona.**

 **Transitar con la menor cantidad posible de personas.**

 **Al circular se debe mantener la ventilación en forma permanente y en lo posible natural.**


 **Completar el registro interno de cada vehículo respecto a la tarea de higiene y desinfección.**
El registro de desinfección debe quedar en el propio vehículo en lugar visible y de fácil identificación.

Figura 6

Esquema de como lavarse las manos (pág. 28)



Actuación ante la presencia de un caso positivo de COVID-19

Si se confirma un caso positivo de COVID-19 de una persona que ingresó al área de trabajo, ya sea empleado propio o ajeno a la empresa, se cumplimentará inmediatamente con las siguientes acciones para garantizar la salud del personal y permitir la continuidad de la actividad del área en a la mayor brevedad posible.

1. Primer Paso:

a. Dar aviso inmediatamente a las autoridades sanitarias competentes dependientes de Ministerio de Salud de Nación y/o Provincia.

b. Se procederá a aislar inmediatamente a la persona que el análisis de positivo, conforme a las recomendaciones e instrucciones que, de la autoridad sanitaria competente, dependiente del Ministerio de Salud de la Nación y/o Provincia y colaborar con dichas autoridades para el seguimiento del caso.

c. Aislar inmediatamente al resto de las personas que formaron parte del grupo de trabajo en el que participó la persona (tanto sea trabajador propio, como ajeno a la empresa) que dio positivo COVID-19, de acuerdo a las recomendaciones e instrucciones que de la autoridad sanitaria competente, dependiente del Ministerio de Salud de la Nación y/o Provincia

d. Se realizará inmediatamente la limpieza y desinfección total del área y de las superficies con que tuvo contacto la persona, de manera que permita en la medida de lo posible, el reinicio de actividades en el menor tiempo posible. Esta limpieza y desinfección se realizará con productos y desinfectantes aprobados por la autoridad sanitaria o con una solución de hipoclorito de sodio que contenga 1000ppm de cloro activo (dilución aproximada de 1 parte de agua y una parte de lavandina con 55gCl/L preparada en el momento).

e. El personal encargado de la limpieza y desinfección utilizará los siguientes EPP:

i. Barbijo.

ii. Anteojos.

iii. Protección facial.

iv. Mameluco descartable.

v. Guantes descartables.

f. Si se contrata una empresa dedicada a realizar la tarea de limpieza y desinfección, exigir protocolo para COVID-19 y que complete un registro auditable de la implementación de las medidas ejecutadas.

g. Si el contagio se produjo en el ámbito laboral, deberá denunciarse a la ART correspondiente, acompañando con el diagnóstico confirmado por entidad debidamente autorizada, a fin de que el trabajador/a reciba en forma inmediata las prestaciones previstas por la Ley 24557 y sus normas modificatorias y complementarias, conforme establece la Resolución SRT N° 38/20.

2. Segundo paso:

a. Una vez comprobada y acreditada la finalización de la limpieza y desinfección total del área (descrita en punto “d” de primer paso), la empresa deberá comunicar la forma de reanudar las tareas (grupos de trabajo, turnos, etc.).

b. La empresa deberá informar a los trabajadores/as las acciones realizadas para transmitir tranquilidad y serenidad al personal.

c. Se deben extremar las medidas de control de temperatura diaria a toda persona que ingresa al monte.

d. El empleador podrá seguir operando con el personal que no deban cumplir el aislamiento y/o con reemplazos externos si lo requiriera. (pág. 15)

Actuación ante personal con “contacto estrecho” con personas que son “casos sospechosos” o posean confirmación médica de haber contraído COVID-19.

1. Se recomienda proceder a realizar el procedimiento “Actuación ante la presencia de signos y síntomas compatibles con COVID-19”.

2. Al trabajador/a con “contacto estrecho” con personas que posean confirmación médica de haber contraído COVID-19 se le autorizará el retiro del área de trabajo en forma inmediata y se le indicará que con carácter urgente llame al Sistema de Salud de su jurisdicción.

3. La persona que se encuentre en la situación descrita en el apartado anterior, no podrá ingresar al establecimiento hasta contar con diagnóstico negativo de haber contraído COVID-19. (pág.16)

VEHÍCULOS

- > Realizar la higiene y desinfección de los vehículos y maquinaria forestal. Cada usuario será responsable de realizar la tarea antes de su utilización, y al finalizar la misma, a los efectos de dejar el vehículo o maquinaria en condiciones de ser utilizada por otra persona. Cada vehículo o maquinaria de uso compartido llevará un registro de la desinfección realizada, indicando fecha, hora de ejecución y quien la realizó.
- > Tener en la cabina sobres para colocar la documentación de circulación, remitos, facturas u otra documentación necesaria para la operatoria. Desinfectarse las manos cada vez que se manipulan estos papeles.
- > Pulverizar la suela del calzado de cada persona antes de ingresar al vehículo.
- > Si el traslado de los trabajadores se realiza con vehículos de la empresa, se deberá: desinfectar el vehículo utilizado para traslados, antes, durante y después de su uso (tapizados, volante, palanca de cambios, llaves, tableros, interiores, picaportes, manijas de apertura, trabas, pasamanos y toda superficie de contacto directo). Se desaconseja la utilización compartida de vehículos.
- > En caso que se trasladen en transporte público los trabajadores deben aguardar el colectivo en sitios o paradas que les permitan mantener la distancia mínima de 1 metro entre personas. La misma distancia mínima debe mantenerse en la fila durante el ascenso o descenso de los pasajeros al colectivo. No subir si no hay lugar para viajar sentados.
- > En el uso de vehículos transitar con la menor cantidad posible de trabajadores.
- > Al circular, se debe mantener la ventilación permanente y en lo posible, natural. Se sugiere el uso de barbijo obligatorio durante el transporte a todo el personal. Si el conductor circulo solo al igual que el transportista de cargas forestales, podrán no usarlo, hasta que llegue al monte. Cada transportista debe contar con kit personal COVID-19 de higiene y desinfección compuesto por: difusor con solución de alcohol al 70%; guantes; barbijo; anteojos de seguridad.
- > No permitir que se comparta cabina de las cosechadoras, tractor y camión.
- > Coordinar ingresos y egresos de camiones para evitar congestiones.
- > Los transportistas que necesitan ingresar al campo para realizar descargas y/o cargas de rollizos u otro producto maderero no podrán descender de los vehículos. Se sugiere delimitar zonas de acceso. Deberán evitar juntarse en las zonas de espera. Se deberá cumplir con los horarios previstos en los planes de carga. (pág. 17)

Conclusión final

El objetivo del presente trabajo fue la realización de un Plan de mejoras en Higiene y Seguridad Laboral en Abedul S.A., establecimiento dedicado a la forestación. Ubicado en Nueva Escocia, en la provincia de Entre Ríos.

Dicho objetivo fue alcanzado satisfactoriamente, ya que hubo una recolección de datos que permitieron evaluar y determinar las magnitudes de los riesgos asociados a estas tareas. De acuerdo a las valoraciones realizadas a los peligros detectados, se ha podido obtener situaciones con distintos niveles de riesgo, lo cual arrojó como resultado un orden de prioridades para la implementación de medidas correctivas.

Según lo que se planteó en los objetivos específicos, se pudo adoptar una metodología de trabajo segura y los trabajadores pudieron reconocer los riesgos presentes en la actividad que realizan.

El análisis de los peligros fue llevado a cabo mediante matrices, que facilitaron la cuantificación de los riesgos existentes. Las mediciones de ruido, permitieron proponer medidas preventivas y/o correctivas, ya que los resultados obtenidos no arrojaron valores aceptables.

No se pudo llevar a cabo la medición de vibraciones, en este caso se deja expresado que la empresa deberá realizar dicha medición para así poder valorar el riesgo.

Se obtuvo también de la Res. 886/15, que un ergónomo deberá realizar los estudios respaldatorios correspondientes para determinar si el riesgo ergonómico es tolerable o no.

En función de lo anteriormente expuesto, se conformó un plan de mejoras en materia de Higiene y Seguridad Laboral, adaptado a la realidad organizacional y económica del establecimiento. Debido a la situación actual de pandemia, se generó un protocolo interno Covid-19, que al momento sigue estando vigente en el establecimiento.

Presupuesto

Tabla 10

Puesto de trabajo: Encargado general

| Razón Social: Abedul S.A. | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|---|--|--|
| Cantidad total de trabajadores 1 | | Localidad: Nueva Escocia | Dirección: Hipólito Irigoyen 795 | |
| N° | PUESTO DE TRABAJO | RIESGO | MEDIDAS PREVENTIVAS | Inversión estimada/a signada \$ |
| 1 | Encargado General | Caídas de personas a distinto nivel y mismo nivel | 1. Capacitación 2. Zapato de seguridad antideslizante 3. Arnés de Seguridad | \$800 \$5000 \$4000 |
| 2 | Encargado General | Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores | 1. Capacitación 2. Zapatos de Seguridad 3. Protección de maquinas | \$800 - \$3000 |
| 3 | Encargado General | Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos | 1. Botiquín de primeros auxilios 2. Capacitación | \$2000 \$800 |
| 4 | Encargado General | Choques en general | 1. Capacitación 2. Mantenimiento de vehículos y máquinas agrícolas. | \$800 \$4000 |
| 5 | Encargado General | Caídas de objetos | 1. Capacitación 2. Casco de seguridad | \$800 \$2300 |
| 6 | Encargado General | Exposición a rayos UV | 1. Agua para el consumo humano 2. Ropa de trabajo | \$500 \$1500 |
| 7 | Encargado General | Incendio | 1. Capacitación | \$800 |
| TOTAL : \$27.100 | | | | |

Nota. Esta tabla muestra el total del presupuesto para el encargo general.

Tabla 11

Puesto de trabajo: motosierrista

| Razón Social: Abedul S.A. | | | | |
|----------------------------------|-------------------|---|--|----------------------------------|
| Cantidad total de trabajadores 5 | | Localidad: Nueva Escocia | Dirección: Hipólito Irigoyen 795 | |
| Nº | PUESTO DE TRABAJO | RIESGO | MEDIDAS PREVENTIVAS | Inversión estimada/a signada \$ |
| 1 | Motosierrista | Caídas de personas a distinto nivel y mismo nivel | 4. Capacitación 5. Zapato de seguridad antideslizante | \$2000 \$25000 |
| 2 | Motosierrista | Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores | 6. Arnés de Seguridad 4. Capacitación 5. Zapatos de Seguridad 6. Protección de maquinas | \$2000 \$2000 - \$3000 |
| 3 | Motosierrista | Lesiones músculo-esqueléticas | 1. Evaluación de riesgos 2. Capacitación | \$4000 \$2000 |
| 4 | Motosierrista | Lesiones oculares - Proyección de partículas | 1. Protección ocular 2. Capacitación | \$1000 \$2000 |
| 5 | Motosierrista | Exposición a ruido | 1. Protección auditiva de copa 2. Mantenimiento motosierras 3. Capacitación | \$3500 \$2000 \$2000 |
| 6 | Motosierrista | Vibraciones de mano brazo | 1. Mediciones de vibraciones 2. Capacitación | \$5000 \$2000 |
| 7 | Motosierrista | Cortes | 1. Zapatos de seguridad 2. Ropa anti corte 3. Guantes 4. Capacitación | - \$20000 \$1500 \$2000 |
| 8 | Motosierrista | Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos | 3. Botiquín de primeros auxilios 4. Capacitación | - \$2000 |
| 9 | Motosierrista | Choques en general | 3. Capacitación 4. Mantenimiento de vehículos y máquinas agrícolas. | \$2000 \$4000 |
| 10 | Motosierrista | Caídas de objetos | 3. Capacitación 4. Casco de seguridad | \$2000 \$11500 |
| 11 | Motosierrista | Exposición a rayos UV | 3. Agua para el consumo humano 4. Ropa de trabajo | \$500 \$7500 |
| 12 | Motosierrista | Incendio | 2. Capacitación | \$2000 |
| TOTAL : \$132.500 | | | | |

Nota. Esta tabla muestra el total del presupuesto para un total de 5 trabajadores.

Tabla 12

Puesto de trabajo: operador de maquinaria

| Razón Social: Abedul S.A. | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---|--|---------------------------------|
| Cantidad total de trabajadores 4 | | Localidad: Nueva Escocia | Dirección: Hipólito Irigoyen 795 | |
| Nº | PUESTO DE TRABAJO | RIESGO | MEDIDAS PREVENTIVAS | Inversión estimada/a signada \$ |
| 1 | Operador de maquinaria | Caídas de personas a distinto nivel y mismo nivel | 7. Capacitación 8. Zapato de seguridad antideslizante | \$1500 \$20000 |
| 2 | Operador de maquinaria | Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores | 7. Capacitación 8. Zapatos de Seguridad 9. Protección de maquinas | \$1500 - \$3000 |
| 3 | Operador de maquinaria | Lesiones músculo-esqueléticas | 3. Evaluación de riesgos 4. Capacitación | \$4000 \$1500 |
| 4 | Operador de maquinaria | Exposición a ruido | 4. Protección auditiva de copa 5. Mantenimiento de las maquinarias 6. Capacitación | \$2800 \$3500 \$1500 |
| 5 | Operador de maquinaria | Vibraciones de cuerpo entero | 3. Mediciones de vibraciones 4. Capacitación | \$5000 \$1500 |
| 6 | Operador de maquinaria | Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos | 5. Botiquín de primeros auxilios 6. Capacitación 7. Ropa de trabajo | - \$1500 \$6000 |
| 7 | Operador de maquinaria | Choques en general | 5. Capacitación 6. Mantenimiento de vehículos y máquinas agrícolas. | \$1500 \$4000 |
| 8 | Operador de maquinaria | Caídas de objetos | 5. Capacitación 6. Casco de seguridad | \$1500 \$9200 |
| 9 | Operador de maquinaria | Incendio | 3. Capacitación | \$1500 |
| TOTAL : | | | | \$71.000 |

Nota. Esta tabla muestra el total del presupuesto para un total de 4 trabajadores.

Tabla 13

Puesto de trabajo: ayudante/ marcador

| Razón Social: Abedul S.A. | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---|--|---|
| Cantidad total de trabajadores 2 | | Localidad: Nueva Escocia | Dirección: Hipólito Irigoyen 795 | |
| Nº | PUESTO DE TRABAJO | RIESGO | MEDIDAS PREVENTIVAS | Inversión estimada/a signada \$ |
| 1 | Ayudante/ Marcador | Caídas de personas a distinto nivel y mismo nivel | 9. Capacitación 10. Zapato de seguridad antideslizante 11. Arnés de Seguridad | \$1000 \$10000 \$8000 |
| 2 | Ayudante/ Marcador | Aprisionamientos / aplastamientos / atrapamientos de miembros superiores e inferiores | 10. Capacitación 11. Zapatos de Seguridad | \$1000 - |
| 3 | Ayudante/ Marcador | Lesiones músculo-esqueléticas | 1. Capacitación | \$1000 |
| 4 | Ayudante/ Marcador | Lesiones oculares - Proyección de partículas | 3. Protección ocular 4. Capacitación | \$500 \$1000 |
| 5 | Ayudante/ Marcador | Cortes | 5. Zapatos de seguridad 6. Ropa anti corte 7. Guantes 8. Capacitación | - \$10000 \$750 \$1000 |
| 6 | Ayudante/ Marcador | Picaduras de insectos y mordeduras de víboras/arácnidos | 8. Botiquín de primeros auxilios 9. Capacitación | - \$2000 |
| 7 | Ayudante/ Marcador | Choques en general | 7. Capacitación | \$1000 |
| 8 | Ayudante/ Marcador | Caídas de objetos | 7. Capacitación 8. Casco de seguridad | \$1000 \$4600 |
| 9 | Ayudante/ Marcador | Exposición a rayos UV | 5. Agua para el consumo humano 6. Ropa de trabajo 7. | \$500 \$3000 |
| 10 | Motosierrista | Incendio | 4. Capacitación | \$1000 |
| TOTAL : \$46.350 | | | | |

Gqw

Nota. Esta tabla muestra el total del presupuesto para un total de 2 trabajadores.

Bibliografía

- Ley 19587. Poder Ejecutivo Nacional (P.E.N).Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo. Boletín oficial de la Nación N° 22412 del 28 de Abril de 1972.
- Ley 24557. Honorable congreso de la Nación Argentina. Ley de Riesgo en el trabajo. Boletín oficial de la Nación N° 28242 del 4 de Octubre de 1995.
- Decreto 351/1979. Poder Ejecutivo Nacional (P.E.N). Reglamenta la ley de Seguridad e Higiene en el trabajo. Buenos Aires. Boletín oficial de la Nación N° 24170 del 22 de Mayo de 1979.
- Resolución 295/2003. Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de carga y sobre radiaciones. Boletín oficial de la Nación N° 30282 del 21 de noviembre del 2003.
- Resolución 299/2011. Superintendencia de riesgo del trabajo (SRT). Provisión de elementos de protección personal. Boletín oficial N° 32119 del 30 de Marzo del 2011.
- Metodología de la investigación, año 1991. Roberto Hernández Sampieri, Dr. Carlos Fernández Collado, Dra. Pilar Baptista Lucio
- Manual de buenas prácticas SRT- Actividad Forestal
- GUÍA PRÁCTICA N° 2 GERENCIA DE PREVENCIÓN SRT
- Documentación en materia de higiene y seguridad de la empresa Abedul S.A.
- Investigaciones de accidentes en Abedul S.A. desde el 2018-2020.
- Decreto 1338/96. Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Trabajadores equivalentes. Deróguense los Títulos II y VIII del Anexo I del Decreto N.º 351/79.
- Iram 3800. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Lista de referencias

- www.abedulsa.com
- <http://data.triviasp.com.ar>
- <http://scielosp.org>