

ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS RELACIONANDO LOS
FACTORES AMBIENTALES EN UNA EMPRESA PRODUCTORA DE EMPAQUES DE
MADERA

DIANA CAROLINA AVILA SUAREZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (UVD)
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA DE RIESGOS LABORALES,
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ

2018

ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS RELACIONANDO LOS
FACTORES AMBIENTALES EN UNA EMPRESA PRODUCTORA DE EMPAQUES DE
MADERA

DIANA CAROLINA AVILA SUAREZ

DIRECTOR

José Alberto Figueroa Fernández

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (UVD)
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES,
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ

2018

Contenido

| | |
|--|----|
| RESUMEN | 7 |
| ABSTRACT | 8 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 9 |
| 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 10 |
| 2.1 Planteamiento del problema | 10 |
| 2.2 Formulación del problema | 12 |
| 2.3 Sistematización del problema | 12 |
| 3. JUSTIFICACIÓN | 12 |
| 4. OBJETIVOS | 14 |
| 4.1 Objetivo General:..... | 14 |
| 4.2 Objetivos Específicos:..... | 14 |
| 5. MARCO DE REFERENCIA..... | 14 |
| 5.1 Marco Institucional | 14 |
| 5.2 Marco Teórico | 16 |
| 5.3 Marco Legal | 18 |
| 6. METODOLOGÍA | 19 |
| 6.1 Tipo de Estudio | 19 |
| 6.2 Enfoque de Investigación..... | 20 |
| 6.3 Área de Estudio | 20 |
| 6.4 Técnicas de Recolección de Información..... | 20 |
| 6.5 Procesamiento y Análisis de Información..... | 20 |
| 6.6 Actividades a Desarrollar | 21 |
| 7. RESULTADOS | 22 |
| 7.1 Etapa I..... | 22 |
| 7.1.1 Descripción de la empresa | 22 |
| 7.1.2 Descripción de las áreas y actividades de la empresa | 24 |
| 7.1.3 Mapa de procesos actual | 31 |
| 7.1.4 Matriz de riesgos actual | 32 |



| | |
|---|----|
| 7.2 Etapa II..... | 32 |
| 7.3 Etapa III..... | 35 |
| Fuente: Elaboración del autor (2018)..... | 44 |
| 7.4 Etapa IV | 47 |
| 7.5 Etapa V..... | 73 |
| 8. CONCLUSIONES..... | 75 |
| 9. RECOMENDACIONES..... | 76 |
| BIBLIOGRAFÍA | 78 |
| ANEXOS | 80 |

Índice de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Síntomas, causas, pronóstico y control. | 10 |
| Tabla 2. Trabajadores y horarios | 23 |
| Tabla 3. Procesos y actividades | 24 |
| Tabla 4. Matriz de riesgos actual..... | 32 |
| Tabla 5. Procesos y actividades | 34 |
| Tabla 6. Identificación de riesgos ambientales..... | 37 |
| Tabla 7. Riesgos ambientales encontrados en las actividades..... | 45 |
| Tabla 8. Matriz de riesgos | 49 |
| Tabla 9. Estrategias para la gestión de riesgos ambientales | 73 |

Tabla de Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración 1. Ubicación | 22 |
| Ilustración 2. Organigrama..... | 23 |
| Ilustración 3. Oficinas administrativas..... | 25 |
| Ilustración 4. Actividades del área administrativa | 25 |
| Ilustración 5. Procesos y actividades del área administrativa | 26 |
| Ilustración 6. Recepción de materias primas..... | 27 |
| Ilustración 7. Bodega de almacenaje..... | 27 |
| Ilustración 8. Área de corte, aserradero. | 28 |
| Ilustración 9. Área de ensamble | 29 |
| Ilustración 10. Producto terminado y movilización | 29 |
| Ilustración 11. Almacenamiento y carga | 29 |
| Ilustración 12. Área de empleados | 30 |
| Ilustración 13. Área de descanso..... | 31 |
| Ilustración 14. Mapa de procesos actual | 31 |
| Ilustración 15. Mapa de procesos propuesto | 34 |

RESUMEN

La importancia de la identificación de peligros y valoración de riesgos está relacionada con brindar seguridad y bienestar a quienes laboran en cualquier tipo de compañía, y cualquiera que sea su desempeño o actividad en ella.

El objetivo del presente estudio radica en actualizar la matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo e identificar y ahondar en aquellos factores de tipo ambiental que hacen parte de las actividades de la compañía e identificar, valorar, priorizar y formular estrategias tangibles para mitigar los efectos negativos y los peligros a los que están expuestos los operarios de ésta relacionándolos en la matriz. El estudio vincula a la evaluación las actividades e individuos que hacen parte del proceso operativo o misional de la compañía, y son en estos últimos en quienes radica los posibles impactos ambientales a estudiar.

De ésta manera se evalúa e interviene objetivamente en la matriz de riesgos y valoración de peligros, con la que cuenta la compañía y se optimiza las variables de tipo ambiental logrando así el propósito de nuestro estudio.

Palabras claves: valoración, riesgo, ambiental, factores y priorizar.

ABSTRACT

The importance of hazard identification and risk assessment is related to providing safety and welfare to those who work in any type of company, and whatever their performance in it.

The objective of this study is to update the hazard identification and risk assessment matrix and identify and delve into those environmental factors that are part of the company's activities and identify, assess, prioritize and formulate tangible strategies to mitigate the negative effects and the dangers to which the operators of the latter are exposed by relating them in the matrix. The study links to the evaluation the activities and individuals that are part of the operational or missionary process of the company, and it is in the latter that the possible environmental impacts to be studied lie.

In this way, it is objectively evaluated and intervened in the risk and hazard assessment matrix, with which the company counts and the environmental variables are optimized, thus achieving the purpose of our study.

Keywords: valuation, risk, environmental, factors and prioritize.

1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años la seguridad y salud en el trabajo basada en la identificación, mitigación y prevención de los riesgos se ha convertido en un tema de vital importancia a nivel mundial, en la actualidad existen normas, estándares y guías que permiten establecer una metodología adecuada a seguir y los parámetros que se deben cumplir, adicionalmente es necesario relacionar riesgos de tipo ambiental que generan las actividades que hacen parte de la actividad económica en la organización.

La compañía objeto de estudio se encuentra ubicada en el municipio de Madrid, Cundinamarca, ofrece asistencia técnica y soluciones integrales e innovadoras para el empaque y embalaje de mercancías. La empresa se encuentra interesada en la mejora continua de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y busca mantener una matriz actualizada de identificación de riesgos que permita mantener control sobre los peligros a los que se encuentran expuestos sus trabajadores y demás actores interesados incluyendo los relacionados con los factores ambientales.

Este documento contiene una revisión y reevaluación de la matriz de riesgos donde se identifican los peligros y se incluyen los riesgos de factores ambientales asociados a la actividad de la empresa en sus actividades operativas. Con los resultados arrojados por la valoración de los riesgos ambientales se proponen una serie de estrategias con el fin de establecer actividades enfocadas a la prevención y control de los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la organización.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A continuación, se encuentra una tabla bajo la que se realizó el planteamiento del problema, donde se caracteriza los síntomas, causas, pronósticos y controles propuestos para desarrollar el presente documento.

Tabla 1. Síntomas, causas, pronóstico y control.

| SÍNTOMAS | CAUSAS | PRONÓSTICO | CONTROL AL PRONÓSTICO |
|---|---|--|--|
| La empresa no cuenta con una matriz de peligros y riesgos actualizada. | <ul style="list-style-type: none"> No cuenta con un encargado o responsable de SST. Cambios en las actividades de la empresa que no estén actualizados en la matriz de peligros y riesgos La periodicidad para la actualización de peligros y riesgos no está definida | <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de sanciones a la compañía por no cumplimiento con la legislación vigente. No identificación de los peligros y riesgos de forma controlada ocasiona impactos negativos a la salud de los operarios No hay un orden de intervención para la actualización de la matriz | <ul style="list-style-type: none"> Revisión de normas vigentes para actualizar la matriz de peligros y riesgos. Programar visitas para para evaluar las nuevas actividades existentes dentro de la compañía Actualizar y priorizar los riesgos y peligros según su criticidad |
| La empresa no valora los peligros y riesgos relacionados con los factores de tipo ambiental, por tanto no existe control sobre los mismos | <ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento del tema ambiental El impacto o efecto en los trabajadores de riesgos ambientales sólo se evidencian luego de un tiempo prolongado | <ul style="list-style-type: none"> La subvaloración de peligros y riesgos a nivel ambiental dentro de la compañía Tener trabajadores enfermos sin saberlo. | <ul style="list-style-type: none"> Identificación, valoración y priorización de los peligros y riesgos en el contexto ambiental asociado a los trabajadores de la empresa. |

Fuente: Elaboración del autor (2018)

2.1 Planteamiento del problema

La compañía no cuenta en la actualidad con una matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos actualizada y elaborada bajo una metodología avalada en el ámbito nacional, dentro de la matriz valoran los peligros y riesgos relacionados directamente con su actividad

principal y ocasionalmente contemplan peligros y riesgos de tipo ambiental, lo cual repercute en los trabajadores como un impacto o efecto negativo cuando son determinados o evidenciados luego de un tiempo prolongado de exposición. El desconocimiento de los riesgos ambientales ha generado una problemática importante ya que se ha puesto en segundo plano la evaluación o identificación de éstos peligros y la priorización de los mismos y es a partir de esta valoración que se determina los controles adecuados y las medidas de intervención necesarias para lograr el bienestar de los trabajadores y un óptimo desarrollo del sistema de salud y seguridad laboral.

La compañía no cuenta con un encargado o responsable del sistema de seguridad y salud en el trabajo ni en el área ambiental, y la ausencia de estas personas hace más difícil la identificación de los cambios en las actividades de la empresa que no se encuentran contemplados en la matriz de peligros y riesgos, por lo tanto, tampoco existe una periodicidad definida para la actualización de peligros y riesgos, ni se incluyen una valoración del riesgo ambiental que se pueda alinear con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta la legislación vigente, la empresa puede verse afectada por sanciones disciplinarias y/o monetarias por parte de las autoridades competentes, lo que significaría pérdidas en diferentes ámbitos de su actividad económica.

La organización ha venido trabajando durante los últimos años en la estructuración del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, pero se ha evidenciado que la identificación de riesgos y peligros no se encuentra desarrollada en su totalidad, no se encuentran relacionados con los factores ambientales, no se han priorizado y las estrategias implementadas de prevención no han sido efectivas y por lo tanto generan fallas en el sistema de gestión.

Al no contar con una matriz de riesgos actualizada no es posible que se identifiquen todos los riesgos y peligros existentes en las áreas de trabajo de la compañía, adicionalmente no se ha

realizado una identificación de los riesgos de tipo ambiental por lo tanto no existen estrategias de prevención encaminadas mitigar, eliminar y/o compensar los impactos de tipo ambiental que afectan directamente sobre la seguridad y salud de los trabajadores.

2.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los peligros y riesgos de la compañía y cuáles de estos están asociados a los factores ambientales en la actividad operativa de la organización, que no se han identificado dentro de la matriz de peligros y riesgos existente, y basados en el nivel de riesgo, cuáles serán las mejores estrategias de control a implementar frente a estos peligros?

2.3 Sistematización del problema

¿Existen peligros asociados a factores de tipo ambiental que no hayan sido identificados en la matriz de peligros y riesgos existente?

¿Cuáles son los controles adecuados y las medidas necesarias de intervención para los peligros y riesgos de tipo ambiental asociados?

¿Cuál es el orden y la mejor estrategia para intervenir los peligros identificados?

¿Cuál es la evaluación del riesgo de los peligros faltantes en la matriz?

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad toda organización que tenga más de un colaborador a su cargo debe tener, como requisito legal descrito en el decreto 1072 de 2015, establecido el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo fundamentalmente porque un sistema de gestión consiste en un conjunto de etapas las cuales se encuentran unidas por un proceso sistemático, que permite trabajar con todas las áreas de la organización. Un aspecto fundamental de este sistema de gestión es la

identificación de los peligros y valoración de los riesgos, se puede decir que es la columna vertebral de este sistema ya que cuando se tienen establecidos los riesgos podemos estructurar el sistema basado en la realidad de las actividades que se realizan en la organización y encaminarlas a la gestión y priorización de estos (Ministerio del Trabajo, 2015).

La organización se dedica a la fabricación de embalajes en madera y cartón a nivel industrial desde hace aproximadamente treinta años. En la actualidad cuenta con un total de cincuenta (50) trabajadores, diez (10) en el área administrativa y cuarenta (40) en área operativa que laboran en el municipio de Madrid Cundinamarca. De acuerdo a su número de trabajadores y actividades ejecutadas se ha establecido una matriz de identificación de peligros y riesgo que en no cuenta con la delimitación de los riesgos de tipo ambiental, ya que estos no han sido tenidos en cuenta y estos pueden afectar al personal operativo de la compañía, del mismo modo existen una serie de estrategia de prevención y control diseñadas por la compañía para las cuales no se evidencia su efectividad y/o no se ha realizado medición.

Por este motivo este estudio buscó mejorar el estado de la identificación de peligros basándose en los requisitos legales generales y específicos para la industria, de este modo se identificaron las condiciones inseguras no detectada anteriormente y las oportunidades de mejora presentes en las mismas. Es por lo anterior que se hace necesario de realizar la evaluación y actualización de la matriz de peligros y riesgos de los factores ambientales en la parte operativa de la organización y se plantearán estrategias para la minimización y manejo de estos riesgos.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General:

Actualizar la matriz de peligros y riesgos y relacionarla con los factores ambientales no contemplados en la actividad operativa de la empresa, y a partir de ésta establecer las medidas de control e intervención.

4.2 Objetivos Específicos:

- Identificar los peligros y valorar los riesgos de factores ambientales asociados a la actividad de la empresa en el área operativa con base en los lineamientos establecidos en la.
- Actualizar la matriz de riesgo de la compañía mediante la metodología establecida en la.
- Proponer estrategias con el fin de prevenir y controlar los peligros y riesgos provenientes de factores ambientales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la organización.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 Marco Institucional

Inicio labores en 1990, en una pequeña casa ubicada en el barrio Ricaurte en la ciudad de Bogotá; en sus primeros años se dedicó exclusivamente a prestar el servicio de mudanzas (Empaque y bodegaje de menajes domésticos). En el año 1994 presta un servicio de mudanza y bodegaje a un miembro directivo de una importante empresa dedicada al comercio internacional. La compañía comercializadora contactó a la empresa y solicitó el servicio de elaborar empaque y embalaje, diferente a la actividad de la mudanza. Interesada en esta oportunidad, la compañía inicia esta nueva etapa, fabricando nuevos empaques de madera, cartón, plástico, metal, etc. Estos nuevos

productos gozaron de muy buena acogida entre el gremio de exportadores, así se diversificaron e implementaron los servicios que la firma ofrece actualmente (Mudar de Colombia LTDA., 2018).

Misión

Es una empresa de servicios que ofrece a sus clientes asistencia técnica y soluciones integrales e innovadoras para el empaque y embalaje de sus mercancías. Garantizamos seguridad y conservación de las mismas desde su origen hasta su destino final. Ofrecemos nuestros servicios según la necesidad de cada cliente, nos caracterizamos por dar respuesta oportuna y contamos con personal capacitado, responsable y honesto. Nuestra estabilidad está soportada en el cumplimiento de los deberes con nuestros clientes, empleados, el estado, socios, acreedores, proveedores y comunidad en general (Mudar de Colombia LTDA., 2018).

Visión

Conservar la ventaja competitiva con productos y servicios de calidad y personal calificado en todas las áreas de atención. Consolidar la organización dentro de los niveles de eficacia y productividad que nos permitan responder con suficiencia a las demandas e innovaciones sugeridas o requeridas por nuestros clientes actuales y potenciales (Mudar de Colombia LTDA., 2018).

Principios y valores corporativos

- Puntualidad
- Calidad
- Disciplina
- Comunicación
- Trabajo en equipo
- Honestidad

5.2 Marco Teórico

Seguridad y salud en el trabajo en Colombia:

La seguridad y salud en el trabajo ha sido un proceso de adaptación tanto para las empresas como para los trabajadores. En Colombia como en muchos otros lugares no se ha establecido fácil ni completamente, sin embargo, el inicio de la seguridad y salud en el trabajo data de inicios del siglo XX cuando el General Uribe Uribe plantea una política orientada a la seguridad de los trabajadores y posteriormente establece el pago de indemnizaciones para víctimas de accidentes de trabajo (Henaó, 2016). En 1915 el Congreso aprueba la ley 57 del mismo año que obligaba a las empresas de servicios públicos, construcción, ferrocarriles, minas, entre otras a otorgar asistencia médica y farmacéutica y a pagar indemnizaciones.

Más adelante, en 1934 se crea en el país la oficina de medicina laboral, cuya actividad principal era el reconocimiento de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y su evaluación. Un año después se establece la Legislación Laboral, donde se habla de los riesgos en el trabajo, pero es solo hasta julio de 1936 que entra en rigor. Dada la gran cantidad de dudas y cambios realizados se ve la necesidad de hacer claridad en cuanto a los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, por esto en 1950 se adopta la primera tabla de enfermedades profesionales y se categoriza el grado de incapacidad o invalidez de un trabajador.

El ministerio de Salud desarrolla en 1954 el plan de capacitación de salud ocupacional para médicos e ingenieros quienes conformaron una sección anexa de medicina, higiene y seguridad industrial realizando el primer diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo en el país y luego en 1961 el Ministerio de Trabajo se encarga de conformar la División de Seguridad y Salud en el Trabajo encargada de la prevención de accidentes y enfermedades de índole laboral.

Durante 1994 se expide la ley 1294 que dicta las normas para la autorización de sociedades sin ánimo de lucro que puedan asumir los riesgos derivados de enfermedad profesional y accidente de trabajo y el Decreto 1295 que determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos profesionales (Henaó, 2016). En las últimas dos décadas el Gobierno Nacional y sus dependencias han dirigido esfuerzos para garantizar el bienestar de los trabajadores de cualquier tipo de organización con el fin de prevenir y manejar los accidentes y enfermedades laborales dentro de lo que se destaca la emisión del Decreto 1443 de 2014 del Ministerio del Trabajo donde se establecen las disposiciones para la implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo donde se requiere la evaluación de los puestos de trabajo y planeación previa de las actividades (Ministerio de Trabajo, 2014).

Matriz de Identificación y Evaluación del Riesgo:

Dentro de la legislación se exige que cualquier organización deberá contar con una matriz que identifique por las actividades de la empresa cuales son rutinarias y no rutinarias, los peligros que potenciales, el potencial de daño del peligro y las medidas de control o mitigación. Se establece que además de la elaboración de la matriz esta deberá ser de pleno conocimiento por la totalidad del personal de cualquier tipo de organización incluso antes de iniciar a ejecutar las actividades para las que fue contratado, esta debe estar publicada de manera visible en todas las instalaciones físicas con las que cuente la empresa. Es muy importante mencionar que la información que se suministre al personal acerca de Seguridad y Salud en El trabajo debe estar directamente relacionada con las actividades, proceso y procedimientos de la empresa, los peligros asociados, los riesgos correspondientes y los métodos de control y mitigación que se adaptan prevenir y mitigar los riesgos (Cote, 2017).

Matriz de Identificación, Evaluación y Control de Aspectos e Impactos Ambientales

Existe de igual manera una herramienta destinada a la identificación, evaluación, control y/o mitigación de los eventos consecuencia de la ejecución de actividades y que tengan potencial de generar daños al ambiente. Al igual que la matriz de riesgos esta matriz debe estar socializada con todo el personal perteneciente a la compañía antes del inicio y ejecución de las actividades para las cuales fue contratado, evaluar el conocimiento de la misma y establecer un sistema de registro que verifique la realización de las actividades anteriormente mencionadas. Los riesgos relacionados con el ámbito ambiental deberán contar con Planes de Contingencia para cada evento posible evidenciado y disponer de equipos apropiados, además del personal apropiado con capacitación y entrenamiento en manejo de los posibles eventos d riesgo ambiental, con ayuda de este personal será necesario realizar simulacros periódicos para evidenciar los tiempos óptimos de respuesta de los planes y tomar los correctivos necesarios.

5.3 Marco Legal

- Decreto 1443 de 2014: Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Capítulo 5: Aplicación.
- Decreto 1072 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Sección 5: Afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales. Capítulo 6: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Resolución 2400 DE 1979: Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Título I: Disposiciones

generales. Capítulo II. Obligaciones de los patronos y Capítulo III. Obligaciones de los trabajadores.

- Resolución 2844 de 2007: Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia. Artículo 1. Literal e) Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo.
- Resolución 1111 de 2017: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes.
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el Lugar de Trabajo (GATI-HNIR).
- Guía Técnica GTC colombiana 45 de 2012: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
- Guía técnica GTC colombiana 8 de 1994: Electrotecnia. Principios de ergonomía visual. Iluminación para ambientes de trabajo en espacios cerrados.

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de Estudio

El tipo de investigación realizado es de tipo descriptivo ya que buscará establecer las características principales riesgos para la salud y e incluir los factores ambientales que afectan los procesos y actividades ejecutados dentro de la empresa (UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO, 2008). En este estudio de caso se reseñan e identifican los riesgos de tipo ocupacional bajo una metodología establecida y se incluyen los riesgos de tipo ambiental que no han sido identificados con anterioridad, pero no se le da ningún tipo de explicación de

procedencia o razón de existencia, a pesar de entregar estrategias para la prevención y mitigación de los efectos causados por los mismos.

6.2 Enfoque de Investigación

Se realiza un análisis completo de la matriz de riesgos de la empresa donde se incluyan todos los puestos de trabajo considerando un estudio al 100% de la población, misma que está conformada por 50 trabajadores, 10 personas laborando en el área administrativa y 40 personas en el área operativa, razón por la cual no se realiza cálculo de muestra.

6.3 Área de Estudio

El estudio se efectúa basado en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores de la empresa, basándose en los procesos, subprocesos y actividades que acá se realizan y que son susceptibles de verse afectados por los factores ambientales generados entorno a la actividad económica ejecutada. Toda la información mencionada anteriormente se encuentra documentada dentro de la empresa.

6.4 Técnicas de Recolección de Información

El presente documento se basa en cuatro fuentes de información: 1) Información y documentación entregada por la empresa, 2) validación del análisis realizado y como realizar la gestión de este utilizando la GTC 45, y 3) documentación encontrada en trabajos anteriormente realizados sobre gestión de riesgos enfocado en los factores ambientales y sus posibles efectos sobre los trabajadores de la compañía.

6.5 Procesamiento y Análisis de Información

El estudio revisa los procesos y actividades reales empleados en todas las áreas de operación de la empresa, utilizando la información real suministrada por la compañía y con base en la GTC 45, junto con la documentación correspondiente a la gestión de riesgos encontrada en

documentos científicos y de investigación de diferentes autores, luego se realiza el análisis necesario para identificar los riesgos asociados a factores ambientales y el diseño de estrategias de prevención y mitigación de los impactos generados sobre los trabajadores de la compañía.

6.6 Actividades a Desarrollar

El estudio que se ejecuta en este documento se realiza en cinco (5) etapas:

Etapa I: Diagnóstico de la situación actual de la empresa. Consta de validar la información entregada por la empresa con el fin de identificar las principales falencias a nivel de la identificación de riesgos y peligros asociados a factores ambientales. Adicionalmente se verifican los procesos, subprocesos y actividades que en esta se manejan y cada una de las características correspondientes a los anteriores.

Etapa II: Se realizará un análisis de los procesos, subprocesos y actividades que se tienen dentro de la matriz de riesgos de la empresa, donde se verifique que los riesgos puedan ser categorizados y que todas las actividades han sido incluidas dentro de la matriz.

Etapa III: Identificación de los riesgos de tipo ambiental de la compañía siguiendo los lineamientos de la GTC- 104 – Gestión del riesgo ambiental, principios y proceso.

Etapa IV: Se realiza la revisión de la GTC 45 y establecimiento de la metodología para la valoración del riesgo en la compañía. Esta etapa implica actualizar la matriz de riesgos basándose en la GTC 45 incluyendo cada una de sus fases; para el análisis de riesgo asociado a los factores ambientales de la actividad económica ejecutada por la compañía. Los riesgos ambientales identificados se relacionan directamente con la matriz de riesgo establecida.

Etapa V: Establecimiento de las posibles estrategias a implementar por la empresa para la prevención y mitigación de los peligros y riesgos identificados.

7. RESULTADOS

7.1 Etapa I

7.1.1 Descripción de la empresa

La empresa se ubica en el municipio de Madrid, Cundinamarca, caracterizado por su gran actividad económica. La compañía se encuentra ubicada en el sector urbano, cerca de otras empresas y algunas viviendas, sin embargo, existen áreas no pobladas y del río Subachoque.

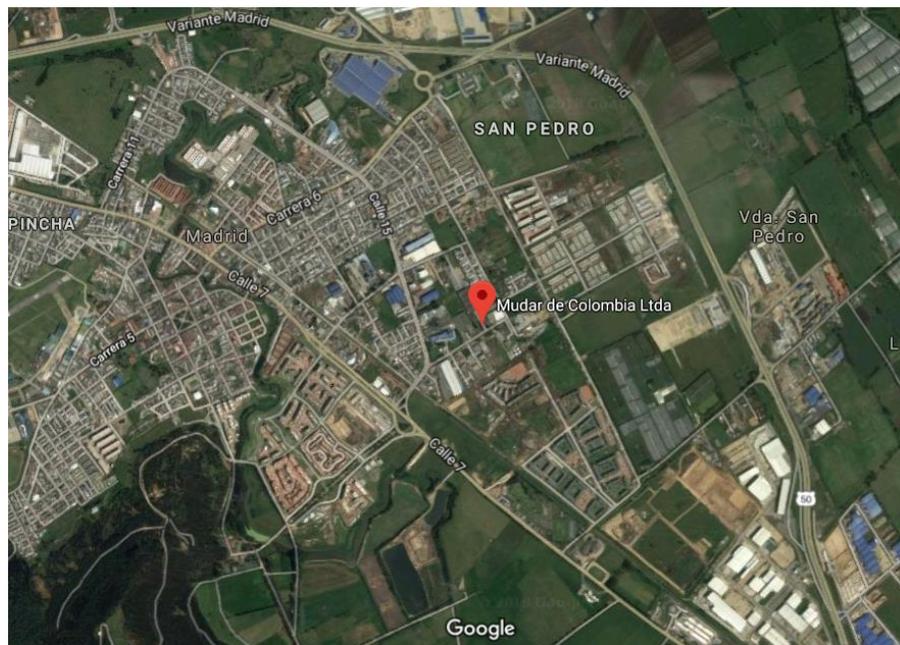


Ilustración 1. Ubicación

7.1.1.2 Organigrama



Ilustración 2. Organigrama.

7.1.1.3 Personal y horarios de trabajo

En la siguiente tabla se representan los colaboradores.

Tabla 2. Trabajadores y horarios

| Trabajadores | Horarios | Turno |
|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Área administrativa | 10 L -V 7:00 – 17:00 / S 8:00 – 11:00 | Único |
| Área operativa | 40 L-S 7:00 – 17:00 / S 13:00 – 20:00 | Rotativo (cada 15 días) |
| Total | 50 | |

Fuente: Elaboración del autor (2018)

7.1.2 Descripción de las áreas y actividades de la empresa

En la siguiente tabla se muestra como se encuentran descritas las actividades dentro de los procesos establecidos según la matriz de riesgo y el mapa de procesos:

Tabla 3. Procesos y actividades

| Proceso | Actividades |
|-------------------------|---|
| Mantenimiento planeado: | Prealistamiento, corte |
| Mantenimiento autónomo: | Ensamblajes y terminados, |
| Compras: | Gestión documental, contabilidad, aserradero, tratamiento fitosanitario |
| Despachos y entregas: | Servicio externo |
| Facturación: | Gestión, radicación, |
| Gestión Comercial: | Gestión documental, visita a clientes |
| Planeación estratégica: | Gestión documental |
| Mantenimiento planeado: | Gestión documental, ejecución de mantenimientos |
| Recursos humanos: | Gestión documental, gestión seguridad y salud en el trabajo |

Fuente: Información proporcionada por la compañía (2018)

La compañía cuenta con un área única de instalaciones físicas en la Calle 15 con carrera 96 del municipio de Madrid, Cundinamarca, donde se ejecutan sus actividades operativas y administrativas al mismo tiempo. Las actividades operativas se llevan a cabo dentro de una misma área sin mayores divisiones físicas.

Dentro del área administrativa de la instalación se encuentra ubicada la gerencia, el departamento de calidad, compras, financiera, gestión comercial y talento humano. Principalmente en esta área se llevan a cabo los procesos de planeación estratégica, revisión por la dirección, gestión de calidad, compras, facturación y cartera, recursos humanos, control documental, gestión financiera y seguridad física y de la información. Estos procesos se encuentran en manos de 10 empleados que pertenecen a la planta administrativa de la compañía (Mudar, 2018).



Ilustración 3. Oficinas administrativas

Es importante resaltar que a pesar de que en el área administrativa se llevan a cabo labores en su mayoría documentales también el personal de esta sección ejecuta otras actividades como se establece a continuación.



Ilustración 4. Actividades del área administrativa

En el área operativa se desarrollan todas las actividades para la elaboración del producto de la compañía, donde laboran 40 personas. A continuación, se presenta una gráfica que describe los procesos operativos y el orden en que se ejecutan los mismos dentro de la compañía.



Ilustración 5. Procesos y actividades del área administrativa

Recepción de materias primas: En este lugar se recibe la madera y cartón, materias primas, necesarias para la elaboración de los productos de la compañía, además de algunos insumos como inmunizantes, pegantes, cintas pegantes, papel film, y clavos.



Ilustración 6. Recepción de materias primas

Bodega de insumos: Una vez se realiza la recepción de insumos estos son llevados a una bodega de almacenamiento donde se evita la humedad, la exposición al sol y se mantienen organizados.



Ilustración 7. Bodega de almacenaje

Pre-alistamiento: En el pre-alistamiento se llevan a cabo las actividades de troquelado, grafado y cepillado, dentro de estas se alistán las piezas que van a ser procesadas. El dimensionamiento se refiere al proceso de corte de piezas de triplex.

Corte - Dimensionamiento: Al recibir la materia prima, en su mayoría madera, se pasa a la sección de corte o aserradero, en el caso de los bloques de madera se procesan en el aserradero para darles el tamaño necesario y en el caso de las tablas y tacos se realiza el dimensionamiento en una máquina de corte de una cuchilla.



Ilustración 8. Área de corte, aserradero.

Tratamiento fitosanitario: Las piezas que han sido cortadas a la medida dentro de la compañía se llevan a inmunización. Dentro del área operativa se encuentra un horno aislado en el que la madera es ingresada y se llevan a 70°C de temperatura para eliminar cualquier tipo de organismo vivo. Este proceso se encuentra certificado por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Ensamble y terminados: Con las piezas inmunizadas y después de reposar se lleva a cabo el proceso de ensamble donde la madera se une con pegamento y/o piezas metálicas, como clavos, dependiendo del tipo de empaque que se esté elaborando. El producto terminado se apila para en la misma área para luego ser transportado al área de almacenamiento con ayuda de un montacargas que se desplaza por las instalaciones (ver figura 9).



Ilustración 9. Área de ensamble



Ilustración 10. Producto terminado y movilización

Despachos y entregas: El producto finalizado y empaquetado es llevado al área de almacenamiento donde puede reposar hasta un máximo de cuatro (4) semanas antes de ser entregado al comprador o ser distribuido.



Ilustración 11. Almacenamiento y carga

Mantenimiento: El mantenimiento se realiza únicamente a las maquinas utilizadas para el dimensionamiento, donde se realiza un afilado de cuchillas cada semana o siempre que este sea necesario.

Servicio externo: En algunos casos es necesario realizar el ensamble con pistola neumática en instalaciones ajenas a la compañía de acuerdo a los requerimientos del cliente o características del producto.

Área de empleados: Los empleados cuentan con un área destinada a almacenar su ropa y demás pertenencias y baños equipados con duchas, esto debido a que en el área de trabajo se trabaja con sustancias toxicas como los inmunizantes, por lo tanto, las personas que trabajan con los mismos tienen la oportunidad de asearse antes de dejar el lugar de trabajo. Así se elimina la posibilidad de aumentar la concentración de sustancias toxicas y la transmisión a otros de las mismas.



Ilustración 12. Área de empleados

Área de descanso: Adicionalmente existe un área aislada dentro de las instalaciones en la que los empleados pueden tomar descansos. En este mismo lugar se encuentra la cartelera de información a los trabajadores y botiquines para su uso en caso de emergencia.



Ilustración 13. Área de descanso

7.1.3 Mapa de procesos actual



Ilustración 14. Mapa de procesos actual

7.1.4 Matriz de riesgos actual

La matriz de riesgos de la compañía fue elaborada durante 2016 por un consultor de la compañía para la cual no se describe la metodología utilizada. A continuación, se muestra las principales partes de la matriz, para consultar la matriz completa dirigirse al Anexo I.

Tabla 4. Matriz de riesgos actual

| | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|
|  | | IDENTIFICACION DE PELIGROS EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS | | | | | | | |
| | | PROYECTO O SEDE | | SEDE UNICA - MADRID CUNDINAMARCA | | | | | |
| PROCESOS. | | DIRECTIVOS-MISIONALES Y DE APOYO | | | | | | | |
| PERSONA QUE REALIZA LA MATRIZ: | | NATALIA OLARTE | | | | | | | |
| 1.1 PROCESO | 1.2 ZONA O LUGAR | 1.3 ACTIVIDADES | 1.5 RUTINARIA PELIGROS | 2.3 EFECTOS POSIBLES | CONTROLES EXISTENTES | EVALUACION DEL RIESGO | CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES | MEDIDAS DE INTERVENCION (RECOMENDACIONES) | |

Fuente: Información proporcionada por la empresa al autor (2018)

7.2 Etapa II

El mapa de procesos es una representación gráfica que nos ayuda a visualizar todos los procesos que existen en una empresa y su interrelación entre ellos. Un mapa de procesos debe ser elaborado con base a la identificación de sus actores, actividades de la línea operativa, procesos de soporte, procesos estratégicos y misionales y lograr una coherencia y fácil identificación de los mismos (Ministerio de Comercio, 2015).

Realizando una revisión al mapa de procesos y a la matriz se observa que las actividades no se encuentran delimitadas correctamente dentro de los procesos y parece no existir coherencia suficiente en los procesos y el orden a los que corresponden. A continuación, por se propone un nuevo mapa de procesos para la empresa donde se realizan modificaciones importantes a los procesos y se establece un esquema adicional donde se aprecie claramente a que procesos

pertenece cada una de las actividades desarrolladas dentro de la compañía basándose en la norma ISO 9001:2015.

El mapa expuesto (imagen 13) fue elaborado con base en el mapa de procesos anteriormente establecido por la compañía y con la información entregada en la matriz de riesgos, a continuación, se enumeran los cambios realizados frente al mapa anterior:

- **Procesos directivos:** Se mantienen los tres procesos iniciales, planeación estratégica, revisión por la dirección y gestión de calidad, y se modifica el nombre por procesos estratégicos.
- **Procesos misionales:** Se modifica el nombre por procesos operativos. A este se adicionan dos (2) casillas con el fin de identificar los requisitos y expectativas del cliente (al inicio) y los servicios y productos (al final). Se eliminan los procesos de facturación y compras. Adicionalmente se adicional el anterior procedimiento denominado mantenimiento planeado en adelante ensamble de productos y se modifica el nombre del proceso mantenimiento autónomo por adecuación de materia prima. Se mantienen los procesos de gestión comercial y despacho y entrega.
- **Procesos de apoyo:** Se modifica el nombre por procedimientos de soporte. Se adicionan los procedimientos de facturación y cartera, y compras. Se elimina mantenimiento planeado y el procedimiento de gestión documental ya que se considera que este está incluido en los procesos de gestión de la calidad, recursos humanos, gestión financiera, facturación y despacho y entrega.
- Se realiza un cambio a la imagen del mapa de procesos con el fin de diferenciar los procesos estratégicos, procesos operativos y los procesos de soporte.

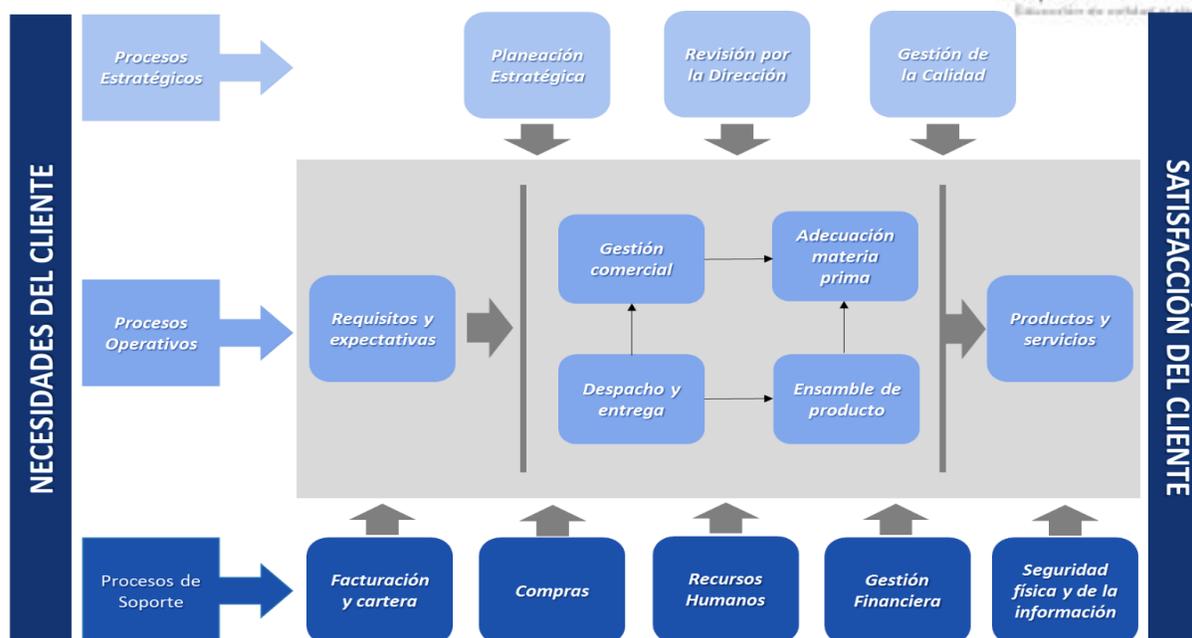


Ilustración 15. Mapa de procesos propuesto

Tabla 5. Procesos y actividades

| Tipo de procesos | Proceso | Actividades |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| Procesos Estratégicos | Planeación Estratégica | Gestión documental y reuniones planeadas |
| | Revisión por la dirección | Gestión documental y reuniones planeadas |
| | Gestión de calidad | Gestión documental, reuniones planeadas y visitas a planta |
| Procesos Operativos | Gestión comercial | Gestión documental y visita a clientes |
| | Adecuación de materia prima | Troquelado, grafado, cepillado, tratamiento con temperatura y dimensionamiento (aserradero y máquina de corte de una cuchilla) |
| | Ensamble de producto | Ensamble con pistola neumática, soldadura y pulido, servicio externo |
| Procesos de Soporte | Despacho y entrega | Servicio al cliente, carga, gestión documental, visitas a planta, |
| | Facturación y cartera | Servicio al cliente, gestión documental, mensajería/radicación de facturas |
| | Compras | Recepción de materiales, inventario, gestión documental, mensajería y radicación de facturas |
| | Recursos Humanos | Gestión documental y reuniones planeadas, mensajería |
| | Gestión Financiera | Gestión documental y reuniones planeadas, mensajería |
| | Seguridad física e informática | Gestión documental, reuniones planeadas y visitas a planta |

7.3 Etapa III

La identificación de los riesgos ambientales se produce en varias etapas. Inicialmente se identifican los problemas y aspectos ambientales tanto del área administrativa como en la operativa. Las siguientes etapas proporcionan una guía práctica de la manera en que se deben identificar las fuentes del riesgo y los impactos potenciales: Identificar las fuentes de riesgo, describir el ambiente circundante e identificar los impactos ambientales potenciales.

Identificar las fuentes de riesgo implica la identificación de peligros, aspectos ambientales e incidentes potenciales que pueden suceder. Es necesario identificar y documentar aquellos aspectos que afectan el medio ambiente y los problemas ambientales que pueden tener consecuencia para los negocios de la organización. Es necesario recopilar la información sobre los agentes, actividades y procesos asociados con la operación, o las situaciones y actividades que se consideran. Se registran aquellos que tienen el potencial de afectar el medio ambiente (ICONTEC, 2008).

Para describir el ambiente circundante es conveniente definir claramente el alcance del estudio en función de su aplicación. Cuando el alcance es determinar todos los impactos ambientales significativos asociados con una operación, se deberían hacer esfuerzos para identificar, describir y entender todos los componentes principales del medio circundante. Esto podría incluir, por ejemplo, los componentes biológicos, físicos y sociales del medio ambiente.

Un receptor es el componente específico del medio ambiente sometido a estudio sobre el que puede haber impacto. Algunos ejemplos de receptores pueden ser un subconjunto de la población, especies indicadoras de salud de un ecosistema, hábitats, cadena alimenticia, componente biológico, componente físico, componente social o ecosistema completo (ICONTEC, 2008).

Puede haber múltiples impactos como comportamiento, reproducción, enfermedad moderada, fatalidad, daños del ecosistema, extinción de las especies, comodidad visual, comodidad social, agotamiento de recursos y cambio climático (ICONTEC, 2008).

Cada aspecto ambiental se considera frente a cada componente del ambiente circundante para determinar la interacción o interfaz potencial. Cuando esta existe entre el aspecto ambiental y el componente del medio ambiente circundante, existe un impacto ambiental potencial. Las etapas son:

- Hacer el listado de todos los aspectos y componentes ambientales del medio ambiente circúndate, en una matriz.
- Considerar cada aspecto ambiental frente a cada componente del ambiente circundante, para determinar la posible interacción o interfaz.
- Cuando se presenta una interacción o interfaz, existe un impacto ambiental potencial (ICONTEC, 2008).

A continuación, se presenta una tabla con la evaluación de los riesgos ambientales generados dentro de las instalaciones tanto operativas como administrativas, se combina el modelo de la GTC-104 donde se establecen los posibles peligros, incidentes, consecuencias, receptores e impactos de los aspectos ambientales y se cruza con los criterios iniciales de la GTC-45 (proceso, zona, actividades y tareas con el fin de alinear los riesgos ambientales e incluirlos en la matriz de riesgos existente.

Tabla 6. Identificación de riesgos ambientales

| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | Aspecto/Peligros ambientales | Incidentes Potenciales | Consecuencias Potenciales | Receptor/ medio circundante | Impactos ambientales potenciales |
|--|---------------------|---------------------|-----------------------------------|---|--|--|---|--|
| Planeación Estratégica | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Generación de fuego por fallas eléctricas | Emissiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica utilizada en actividades | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación del agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| Eliminación de agua residual domestica | | | | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos | |
| Revisión por la dirección | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Generación de fuego por fallas eléctricas | Emissiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |

| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | Aspecto/Peligros ambientales | Incidentes Potenciales | Consecuencias Potenciales | Receptor/ medio circundante | Impactos ambientales potenciales |
|--|---------------------|--------------------------|---|---|--|--|---|--|
| Gestión de la calidad | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Generación de fuego por fallas eléctricas | Emisiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| Eliminación de agua residual domestica | | | | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos | |
| Área operativa | Visita a la planta | Auditorias y supervisión | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos | |
| | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos | |

| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | Aspecto/Peligros ambientales | Incidentes Potenciales | Consecuencias Potenciales | Receptor/ medio circundante | Impactos ambientales potenciales |
|-----------------------|------------------------|------------------------------------|---|---|---|--|---------------------------------------|---|
| Facturación y cartera | Área administrativa | Servicio al cliente | Recepción de llamadas y atención telefónica/personal a clientes sobre productos | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Generación de fuego por fallas eléctricas | Emisiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Generación de fuego por fallas eléctricas | Emisiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Fuera de instalaciones | Mensajería/ radicación de facturas | Radicación de facturas para cobro, recolección de documentación | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | Compras | Área operativa | Recepción de materiales | Descargue de materiales recibidos | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora |
| Área operativa | | Inventario | Identificación de materias primas | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| Área administrativa | | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Generación de fuego por fallas eléctricas | Emisiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |

| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | Aspecto/Peligros ambientales | Incidentes Potenciales | Consecuencias Potenciales | Receptor/ medio circundante | Impactos ambientales potenciales |
|------------------|------------------------|------------------------------------|--|---|--|--|-----------------------------|---|
| | | | | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Fuera de instalaciones | Mensajería/ radicación de facturas | Radicación de documentación con proveedores | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| Recursos Humanos | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Generación de fuego por fallas eléctricas | Emisiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Fuera de instalaciones | Mensajería/ radicación de facturas | Gestión de documentos externos/ afiliaciones | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |

| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | Aspecto/Peligros ambientales | Incidentes Potenciales | Consecuencias Potenciales | Receptor/ medio circundante | Impactos ambientales potenciales |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---|---|--|--|---|---|
| Gestión Financiera | Área administrativa | Gestión documental | Manejo de datos, documentación y digitación | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Generación de fuego por fallas eléctricas | Emisiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| Fuera de instalaciones | Mensajería/ radicación de facturas | Gestión de documentos externos | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos | |
| Seguridad Física e informática | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Generación de fuego por fallas eléctricas | Emisiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |

| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | Aspecto/Peligros ambientales | Incidentes Potenciales | Consecuencias Potenciales | Receptor/ medio circundante | Impactos ambientales potenciales |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------|---|--|--|--|---|--|
| | Área administrativa y operativas | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Área operativa | Visita a la planta | Capacitaciones, auditorias y revisiones locativas | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | | | | | | | | |
| Adecuación de materia | Área operativa | Limpieza | Desarme de estibas | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Ruidos producidos durante el proceso | Generación de ruidos por encima de los niveles admisibles | Trabajadores, población del área, fauna | Contaminación sonora/ generación de enfermedades auditivas/ desplazamiento de la fauna |
| | Área operativa | Troquelado | Corte, accionamiento de moldes, cortado y doblado | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Escape de material particulado | Emissiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Ruidos producidos durante el proceso | Generación de ruidos por encima de los niveles admisibles | Trabajadores, población del área, fauna | Contaminación sonora/ generación de enfermedades auditivas/ desplazamiento de la fauna |
| | Área operativa | Grafado | Corte de lamina | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Escape de material particulado | Emissiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Ruidos producidos durante el proceso | Generación de ruidos por encima de los niveles admisibles | Trabajadores, población del área, fauna | Contaminación sonora/ generación de enfermedades auditivas/ desplazamiento de la fauna |

| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | Aspecto/Peligros ambientales | Incidentes Potenciales | Consecuencias Potenciales | Receptor/ medio circundante | Impactos ambientales potenciales |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|--|---|--|---|---|--|
| | Área operativa | Cepillado | Eliminación de imperfecciones de la madera | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | Área operativa | Tratamiento fitosanitario | Uso de temperatura en horno para inmunizar | Inmunización con temperatura en horno que puede generar incendios | Generación de fuego por fallas en la maquina | Emissiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | Área operativa | Dimensionamiento aserradero | Corte de madera en aserradero | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Escape de material particulado | Emissiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Ruidos producidos durante el proceso | Generación de ruidos por encima de los niveles admisibles | Trabajadores, población del área, fauna | Contaminación sonora/ generación de enfermedades auditivas/ desplazamiento de la fauna |
| | Área operativa | Dimensionamiento máquina de corte | Corte de tablas y tablonés | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Escape de material particulado | Emissiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| | | | | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Ruidos producidos durante el proceso | Generación de ruidos por encima de los niveles admisibles | Trabajadores, población del área, fauna | Contaminación sonora/ generación de enfermedades auditivas/ desplazamiento de la fauna |
| | Ensamble de producto | Área operativa | Ensamble con pistola neumática | Armado de producto con pistola neumática | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Ruidos producidos durante el proceso | Generación de ruidos por encima de los niveles admisibles | Trabajadores, población del área, fauna |
| Área operativa | | Pulido | Dar terminados a las piezas de madera | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Escape de material particulado | Emissiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias |
| Área operativa | | Soldadura | Aseguramiento del ensamble | Proceso de ensamble con equipo para soldadura galvanizada generando emisiones | Generación de humos metálicos | Emissiones atmosféricas | Trabajadores, fauna cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias, cáncer y alteración del sistema nervioso |
| Área operativa | | Servicio externo | Ensamble fuera de las instalaciones | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |

| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | Aspecto/Peligros ambientales | Incidentes Potenciales | Consecuencias Potenciales | Receptor/ medio circundante | Impactos ambientales potenciales |
|--------------------|---------------------|---------------------|---|---|--|--|---|--|
| | | | | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Ruidos producidos durante el proceso | Generación de ruidos por encima de los niveles admisibles | Trabajadores, población del área, fauna | Contaminación sonora/ generación de enfermedades auditivas/ desplazamiento de la fauna |
| Despacho y entrega | Área administrativa | Servicio al cliente | Recepción y atención a clientes para distribución y entrega | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Uso de equipos electrónicos como computadores | Consumo inadecuado de energía eléctrica | Sobre costo en facturación y aumento de la demanda eléctrica | Fauna, flora | Agotamiento de los recursos naturales |
| | | | | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Eliminación de agua residual domestica | Vertimientos inadecuados por ruptura de tuberías | Degradación de los recursos agua y suelo, generación de malos olores | Suelo, fauna y flora | Contaminación de agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos |
| | Área operativa | Carga | Traslado y cargue de productos terminados | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |
| | | | | Proceso de producción que involucra emisión de gases y material particulado de la combustión de motores | Escape de material particulado y gases contaminantes | Emisiones atmosféricas | Trabajadores, fauna y flora cercana | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias y afectación del ecosistema |
| | | | | Proceso de transporte y descarga que genera ruido | Ruido generado por vehículos y descargue de materiales | Generación de ruidos por encima de los niveles admisibles | Trabajadores, población del área, fauna | Contaminación sonora/ generación de enfermedades auditivas/ desplazamiento de la fauna |
| | Área operativa | Visita a la planta | Recorridos en área operativa | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Generación de basuras | Generación de contaminación de suelos | Trabajadores, suelos, flora | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos |

Fuente: Elaboración del autor (2018)

Se observa por medio del análisis de la tabla 6 que los riesgos son repetitivos en los procesos y tareas se decide agrupar los riesgos de tipo ambiental para luego añadirlos a la matriz de riesgos como un componente adicional y realizar la evaluación para los mismos una única vez en lugar de uno para cada actividad dentro de los procesos establecidos.

Tabla 7. Riesgos ambientales encontrados en las actividades

| Aspecto/Peligros ambientales | | | | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Uso de equipos electrónicos como computadores | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Eliminación de agua residual doméstica | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Proceso de inmunización con temperatura en horno que puede generar incendios | Proceso de ensamble con equipo para soldadura galvanizada generando emisiones | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado y gases provenientes de la combustión en motores |
|------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|---|---|---|--|--|--|--|---|---|
| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | | | | | | | | | |
| Planeación Estratégica | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | X | X | X | X | | | | | |
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | X | | X | X | | | | | |
| Revisión por la dirección | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | X | X | X | X | | | | | |
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | X | | X | X | | | | | |
| Gestión de la calidad | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | X | X | X | X | | | | | |
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | X | | X | X | | | | | |
| | Área operativa | Visita a la planta | Auditorias y supervisión | | | X | X | | | | | |
| Facturación y cartera | Área administrativa | Servicio al cliente | Recepción de llamadas y atención telefónica/personal sobre productos | X | X | X | X | | | | | |
| | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | X | X | X | X | | | | | |
| | Fuera de instalaciones | Mensajería/ radicación de facturas | Radicación de facturas para cobro, recolección de documentación | | | X | | | | | | |



| Aspecto/Peligros ambientales | | | | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Uso de equipos electrónicos como computadores | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Eliminación de agua residual domestica | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Proceso de inmunización con temperatura en horno que puede generar incendios | Proceso de ensamble con equipo para soldadura galvanizada generando emisiones | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado y gases provenientes de la combustión en motores |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|
| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | | | | | | | | | |
| Compras | Área operativa | Recepción de materiales | Descargue de materiales recibidos | | | X | | | | | | |
| | Área operativa | Inventario | Identificación de materias primas | | | X | | | | | | |
| | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | X | X | X | X | | | | | |
| | Fuera de instalaciones | Mensajería/ radicación de facturas | Radicación de documentación con proveedores | | | X | | | | | | |
| Recursos Humanos | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | X | X | X | X | | | | | |
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | X | | X | X | | | | | |
| | Fuera de instalaciones | Mensajería/ radicación de facturas | Gestión de documentos externos/ afiliaciones | | | X | | | | | | |
| Gestión Financiera | Área administrativa | Gestión documental | Manejo de datos, documentación y digitación | X | X | X | X | | | | | |
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | X | | X | X | | | | | |
| | Fuera de instalaciones | Mensajería/ radicación de facturas | Gestión de documentos externos | | | X | | | | | | |
| Seguridad Física e informática | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | X | X | X | X | | | | | |
| | Área administrativa y operativas | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | X | | X | X | | | | | |
| | Área operativa | Visita a la planta | Capacitaciones, auditorias y revisiones locativas | | | X | X | | | | | |
| Adecuación de materia | Área operativa | Limpieza | Desarme de estibas | | | X | | X | | | | |
| | Área operativa | Troquelado | Corte, accionamiento de moldes, cortado y doblado | | | X | | X | X | | | |

| Aspecto/Peligros ambientales | | | | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Uso de equipos electrónicos como computadores | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Eliminación de agua residual doméstica | Proceso de producción en la cual las actividades generan ruido | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Proceso de inmunización con temperatura en horno que puede generar incendios | Proceso de ensamble con equipo para soldadura galvanizada generando emisiones | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado y gases provenientes de la combustión en motores |
|------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|
| Proceso | Zona/ Lugar | Actividades | Tareas | | | | | | | | | |
| | Área operativa | Grafado | Corte de lamina | | | X | | X | X | | | |
| | Área operativa | Cepillado | Eliminación de imperfecciones de la madera | | | | | X | | | | |
| | Área operativa | Tratamiento fitosanitario | Uso de temperatura en horno para inmunizar | | | | | | | X | | |
| | Área operativa | Dimensionamiento aserradero | Corte de madera en aserradero | | | X | | X | X | | | |
| | Área operativa | Dimensionamiento máquina de corte | Corte de tablas y tablonés | | | X | | X | X | | | |
| Ensamble de producto | Área operativa | Ensamble con pistola neumática | Armado de producto con pistola neumática | | | | | X | | | | |
| | Área operativa | Pulido | Dar terminados a las piezas de madera | | | | | X | | | | |
| | Área operativa | Soldadura | Aseguramiento del ensamble | | | | | | | | X | |
| | Área operativa | Servicio externo | Ensamble fuera de las instalaciones | | | X | | X | | | | |
| Despacho y entrega | Área administrativa | Servicio al cliente | Recepción y atención a clientes para distribución y entrega | | | X | X | | | | | |
| | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | X | X | X | X | | | | | |
| | Área operativa | Carga | Traslado y cargue de productos terminados | | | | | X | | | | X |
| | Área operativa | Visita a la planta | Recorridos en área operativa | | | X | | | | | | |

Fuente: Elaboración del autor (2018)

7.4 Etapa IV

Haciendo uso de la información entregada por la empresa, la información recolectada durante la visita de campo, la identificación de riesgos ambientales y la actualización del mapa de procesos

realizada por el autor fue posible identificar cada uno de los procesos que se llevan a cabo, los riesgos de tipo ambiental, las actividades repetitivas ejecutadas por los trabajadores, la maquinaria, herramientas y equipos para la elaboración de los productos finales, el inventario de materias primas, insumos y los residuos generados. Lo anterior con el objetivo de identificar los peligros existentes en las instalaciones de la compañía, para poder desarrollar medidas de control para los factores de tipo ambiental dentro de las estrategias que se desarrollan en la Fase V de este documento. Se adiciona al final de la matriz de riesgo una sección dedicada a los riesgos ambientales como se explica en la Fase anterior, esta se encuentra delimitada con color verde para su fácil identificación.

Con el presente estudio se busca minimizar los indicadores de ATEL (Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales) de los colaboradores de la empresa. La valoración de riesgos se realiza con base en los criterios descritos la Guía Técnica Colombiana - Guía para la identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud ocupacional (GTC -45) y se relacionan directamente con los riesgos de tipo ambiental que se presentan a continuación, como se muestra a continuación. La metodología de GTC-45 se encuentra en el Anexo II.

Tabla 8. Matriz de riesgos

| Proceso | Zona/Lugar | Actividades | Tareas | Rutinario Si/No | Peligro | | Efectos posibles | Controles existentes | | | Evaluación del riesgo | | | | | Valoración del riesgo | Criterios para establecer controles | | | Medidas de Intervención | | | | | | |
|------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------|---|---------------|---|----------------------|---------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|--|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------|--|--|-------------|-------------|---|--|---|
| | | | | | Descripción | Clasificación | | Fuente | Medio | Individuo | Nivel de deficiencia | Nivel de exposición | Nivel de probabilidad (NDXNE) | Interpretación del nivel de probabilidad | Nivel de consecuencia | Nivel de Riesgo (NR) e intervención | Interpretación del NR | Acceptabilidad del riesgo | Nro. de expuestos | Peor Consecuencia | Existencia del requisito legal específico asociado (Si o No) | Eliminación | Sustitución | Controles de ingeniería | Controles administrativos, señalización, advertencia | Equipos/ elementos de protección personal |
| Planeación Estratégica | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Si | Postura sedente prolongada | Biomecánico | Tendinitis, síndrome del túnel del capo | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 2 | Perdida de la capacidad laboral | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción del tiempo de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. Fomentar el autocuidado | Ninguno |
| | | | | | Movimientos repetitivos miembros superiores | Biomecánico | Lumbalgias, cervilagias | Ninguno | Sillas Ajustables | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 2 | Lumbalgia crónica con incapacidad permanente | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción del tiempo de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. Fomentar el autocuidado | Ninguno |
| | | | | | Condiciones de la tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | Área | Reuniones | Reuniones con personal | Si | Interface persona -tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Medio | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Escuela de Ingeniería de Sistemas de Información

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|----|---|-------------|---|---------|---------------------------|----------------|---|---|----|----------|----|-----|----|---|---|--|----|---------|---------|---|--|---------|
| Revisión por la dirección | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Si | Características del grupo social de trabajo | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Alto | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | | Postura sedente prolongada | Biomecánico | Tendinitis, síndrome del túnel del capo | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 1 | Perdida de la capacidad laboral | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción del tiempo de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. Fomentar el autocuidado | Ninguno |
| | | | | | Movimientos repetitivos miembros superiores | Biomecánico | Lumbalgias, cervilagias | Ninguno | Sillas Ajustables | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 1 | Lumbalgia crónica con incapacidad permanente | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción del tiempo de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. Fomentar el autocuidado | Ninguno |
| | | | | | Condiciones de la tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 1 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| Gestión de la | Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | Si | Interface persona -tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Medio | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 1 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | | Características del grupo social de trabajo | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Alto | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 1 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| Gestión de la | Área | Gestión | Digitación y manejo de | Si | Postura sedente prolongada | Biomecánico | Tendinitis, síndrome del túnel del capo | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 2 | Perdida de la capacidad laboral | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción del tiempo de exposición. Asegurar la realización de las pausas | Ninguno |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Escuela de Ingeniería de Sistemas de Información

| Facturación y cartera | | Área administrativa | | Servicio al cliente | | Recepción de llamadas y atención telefónica/personal a | | Si | | orden y aseo, (caídas de objeto) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|--------------------------|--|--|--|--|--|---|--|----------------------------------|--|---|--|---------|--|---------------------------|--|------------------|--|---|--|---|--|----|--|----------|--|----|--|-----|--|-----|--|---|--|---|--|--|--|----|--|---------|--|---------|--|---|--|---|--|-----------------------------|--|-----------------------|--|
| Fuera de instalaciones | | Mensajería/radicación de | | Radicación de facturas para cobro, recolección | | Si | | Exposición a trafico vehiculos lento o detenido | | Psicosocial | | Estrés, agotamiento y afectaciones en el sistema nervioso | | Ninguno | | Ninguno | | Ninguno | | 6 | | 4 | | 24 | | Muy alto | | 10 | | 240 | | II | | No aceptable o aceptable con control específico | | 2 | | Estrés, disminución del rendimiento laboral | | Si | | Ninguno | | Ninguno | | Ninguno | | Ninguno | | Ninguno | | Uso de pausas activas | |
| Área administrativa | | Gestión documental | | Digitación y manejo de papelería | | Si | | Postura sedente prolongada | | Biomecánico | | Tendinitis, síndrome del túnel del capo | | Ninguno | | Ninguno | | Pausas activas | | 6 | | 4 | | 24 | | Muy alto | | 25 | | 600 | | I | | No aceptable | | 2 | | Perdida de la capacidad laboral | | No | | Ninguno | | Ninguno | | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | | Ninguno | | | |
| Área administrativa | | Gestión documental | | Digitación y manejo de papelería | | Si | | Movimientos repetitivos miembros superiores | | Biomecánico | | Lumbalgias, cervilagias | | Ninguno | | Sillas Ajustables | | Pausas activas | | 6 | | 4 | | 24 | | Muy alto | | 25 | | 600 | | I | | No aceptable | | 2 | | Lumbalgia crónica con incapacidad permanente | | No | | Ninguno | | Ninguno | | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | | Ninguno | | | |
| Área administrativa | | Gestión documental | | Digitación y manejo de papelería | | Si | | Condiciones de la tarea | | Psicosocial | | Estrés, cefalea, agotamiento | | Ninguno | | Procedimientos de trabajo | | Pausas activas | | 2 | | 4 | | 8 | | Medio | | 25 | | 200 | | II | | No aceptable o aceptable con control específico | | 2 | | Estrés post-traumático | | Si | | Ninguno | | Ninguno | | Ninguno | | Ninguno | | Ninguno | | | |
| Fuera de instalaciones | | Mensajería/radicación de | | Radicación de facturas para cobro, recolección | | Si | | Adquisición de virus del ambiente o por contacto humano | | Biológico | | Virus, gripe | | Ninguno | | Ninguno | | Uso de tapabocas | | 2 | | 3 | | 6 | | Medio | | 10 | | 60 | | III | | Aceptable | | 2 | | Complicaciones respiratorias | | No | | Ninguno | | Ninguno | | Ninguno | | Ninguno | | Capacitación en autocuidado | | | |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----------------|-------------------------|-----------------------------------|----|--|--------------------------|--|---------|---------|---------|----|---|----|----------|-----|------|-----|---|---|--|----|---------|---------|---------|--|--|
| | | | | | El trabajador está expuesto a accidentes de tránsito o en la vía pública | Condiciones de seguridad | Lesiones múltiples | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 10 | 4 | 40 | Muy alto | 100 | 4000 | I | No aceptable | 2 | Lesiones múltiples, invalidez, pérdida de capacidad laboral y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitación en autocuidado y seguridad vial |
| | | | | | Robo, asaltos, atentados, orden público | Condiciones de seguridad | Heridas, golpes, pérdida de valores materiales | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 10 | 3 | 30 | Muy alto | 100 | 3000 | I | No aceptable | 2 | Lesiones múltiples, invalidez, pérdida de capacidad laboral y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | | Condiciones de orden y aseo de instalaciones ajenas a la compañía | Condiciones de seguridad | Heridas y golpes | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 3 | 18 | Alto | 25 | 450 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | | Precipitaciones o lluvias | Fenómenos Naturales | Caídas y golpes por pisos lisos | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| Compras | Área operativa | Recepción de materiales | Descargue de materiales recibidos | Si | Locativo (sistemas de almacenamiento), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto) generando caída de objetos pesados y/o corto punzantes | Condiciones de seguridad | Heridas, golpes y contusiones | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 2 | 4 | Bajo | 10 | 40 | III | Aceptable | 5 | Herida golpe en cabeza o extremidades por caída de materiales y/o herramientas | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Señalización preventiva, capacitación, supervisión uso de EPP. | Uso de casco para ingreso al área operativa |
| | | | | | Locativo (sistemas de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia de nivel), generando atrapamiento de manos | Condiciones de seguridad | Heridas, golpes y contusiones en manos | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 3 | 18 | Alto | 25 | 450 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 5 | Aplastamiento, heridas, contusiones, amputación | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Señalización preventiva, | Capacitación, supervisión uso de EPP. |
| | | | | | Descargue de materiales del vehículo y acomodación | Biomecánico | Lumbalgias, desgarros, problemas de columna, afectación en | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 10 | 4 | 40 | Muy alto | 60 | 2400 | I | No aceptable | 5 | Lumbalgia, desgarros, maguito rotador, enfermedad degenerativa de disco | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitación en autocuidado, posiciones seguras para el trabajo. |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| Área operativa | Inventario | Identificación de materias primas | Si | Movimientos laborales por actividades laborales se evidencian movimientos repetitivos a nivel de muñeca y dedos (digitación) | Biomecánico | síndrome túnel del carpo, tendinitis | Ninguno | Ninguno | pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Síndrome túnel del Carpio, tendinitis, fatiga muscular. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | implementación micro pausas | Ninguno | Pausas activas, estiramiento |
|---------------------|--------------------|-----------------------------------|----|--|-------------|--|---------|---------------------------|------------------|---|---|----|----------|----|-----|-----|---|---|--|----|---------|---------|--|---|--|------------------------------|
| | | | | Durante las labores, se está expuesto estrés y trabajo bajo presión | Psicosocial | Estrés, Afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés, afectaciones sistema nervioso, disminución del rendimiento | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | Material Articulado | Químico | Irritación de las vías aéreas u ocular | Ninguno | Ninguno | Uso de tapabocas | 2 | 4 | 8 | Medio | 10 | 80 | III | Aceptable | 1 | Complicaciones respiratorias, asma | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Señalización preventiva, capacitación, supervisión uso de EPP. | Sustitución de protectores para vías respiratorias | |
| | | | | Ruido, exposición a niveles altos de ruido durante jornada laboral. | Físico | hipoacusia , cambios en umbral auditivo temporal o permanente. | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | hipoacusia | No | Ninguno | Ninguno | Cerramiento acústico compresor y maquinaria que lo permita | Ninguno | Ninguno | |
| Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Si | Postura sedente prolongada | Biomecánico | Tendinitis, síndrome del túnel del capo | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 2 | Perdida de la capacidad laboral | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | Ninguno | |
| | | | | Movimientos repetitivos miembros superiores | Biomecánico | Lumbalgias, cervilagias | Ninguno | Sillas Ajustables | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 2 | Lumbalgia crónica con incapacidad permanente | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | Ninguno | |
| | | | | Condiciones de la tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|---|--|---|--|---|---|------------------|-------------------|----------------|----|----------|----------|----------|------|---|---|-------------------------------|--|--|---------|---------|---------|---|---|---------|
| Fuera de instalaciones | Mensajería/radicación de facturas | Radicación de documentación con proveedores | Si | Exposición a tráfico vehículos lento o detenido | Psicosocial | Estrés, agotamiento y afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés, disminución del rendimiento laboral | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| | | | Adquisición de virus del ambiente o por contacto humano | Biológico | Virosis, gripa | Ninguno | Ninguno | Uso de tapabocas | 2 | 3 | 6 | Medio | 10 | 60 | III | Aceptable | 2 | Complicaciones respiratorias | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitación en autocuidado | |
| | | | El trabajador está expuesto a accidentes de tránsito o en la vía pública | Condiciones de seguridad | Lesiones múltiples | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 1 | 0 | 4 | 40 | Muy alto | 100 | 4000 | I | No aceptable | 2 | Lesiones múltiples, invalidez, pérdida de capacidad laboral y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitación en autocuidado y seguridad vial | |
| | | | Robo, asaltos, atentados, orden público | Condiciones de seguridad | Heridas, golpes, pérdida de valores materiales | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 1 | 0 | 3 | 30 | Muy alto | 100 | 3000 | I | No aceptable | 2 | Lesiones múltiples, invalidez, pérdida de capacidad laboral y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| | | | Condiciones de orden y aseo de instalaciones ajenas a la compañía | Condiciones de seguridad | Heridas y golpes | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 3 | 18 | Alto | 25 | 450 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| | | | Precipitaciones o lluvias | Fenómenos Naturales | Caídas y golpes por pisos lisos | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| Recursos Humanos | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Si | Postura sedente prolongada | Biomecánico | Tendinitis, síndrome del túnel del capo | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 1 | Pérdida de la capacidad laboral | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | Ninguno |
| | | | | | Movimientos repetitivos miembros superiores | Biomecánico | Lumbalgias, cervicalgias | Ninguno | Sillas Ajustables | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 1 | Lumbalgia crónica con incapacidad permanente | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | Ninguno |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|--|----|--|--------------------------|---|---------|---------------------------|------------------|---|---|----|----------|----------|-----|------|---|--------------|---|--|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------|--|
| Área administrativa | Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | Si | Condiciones de la tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 1 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | | |
| | | | | Interface persona –tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Medio | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 1 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| | | | | Características del grupo social de trabajo | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Alto | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 1 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| Fuera de instalaciones | Mensajería/radicación de facturas | Gestión de documentos externos/ afiliaciones | Si | Exposición a tráfico vehículos lento o detenido | Psicosocial | Estrés, agotamiento y afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés, disminución del rendimiento laboral | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | | |
| | | | | Adquisición de virus del ambiente o por contacto humano | Biológico | Virosis, gripa | Ninguno | Ninguno | Uso de tapabocas | 2 | 3 | 6 | Medio | 10 | 60 | III | Aceptable | 2 | Complicaciones respiratorias | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitación en autocuidado | |
| | | | | El trabajador está expuesto a accidentes de tránsito o en la vía pública | Condiciones de seguridad | Lesiones múltiples | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 1 | 0 | 4 | 40 | Muy alto | 100 | 4000 | I | No aceptable | 2 | Lesiones múltiples, invalidez, pérdida de capacidad laboral y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitación en autocuidado y seguridad vial |
| | | | | Robo, asaltos, atentados, orden público | Condiciones de seguridad | Heridas, golpes, pérdida de valores materiales | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 1 | 0 | 3 | 30 | Muy alto | 100 | 3000 | I | No aceptable | 2 | Lesiones múltiples, invalidez, pérdida de capacidad laboral y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | Condiciones de orden y aseo de instalaciones ajenas a la compañía | Condiciones de seguridad | Heridas y golpes | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 3 | 18 | Alto | 25 | 450 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | Precipitaciones o lluvias | Fenómenos Naturales | Caídas y golpes por pisos lisos | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Universidad de perfil en el ámbito de la salud

| Gestión Financiera | Área administrativa | | Gestión documental | Manejo de datos, documentación y digitación | Si | Postura sedente prolongada | Biomecánico | Tendinitis, síndrome del túnel del capo | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 10 | Pérdida de la capacidad laboral | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | Ninguno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|---|---|---|---|-------------------|----------------|---------|---|----|----------|----------|-----|-----|--------------|---|--|---|---------|---------|---|---|---------|---------------------|---------------------|------------------------|---|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|---|---------------------------|----------------|---------|---------|------------------|-------|----|-----|-------|---|----|------------------------|-----------|---------|------------------------------|---------|---------|---------|---------------------|---------------------|---------|---|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|--------------------------|--------------------|---------|---------|---------|-----|----|---|----|------------------------|-----|---------|---------|--------------|---------|--|----|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| | Área administrativa | Reuniones planeadas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gestión Financiera | Área administrativa | Reuniones planeadas | Si | Manejo de datos, documentación y digitación | Si | Movimientos repetitivos miembros superiores | Biomecánico | Lumbalgias, cervilgias | Ninguno | Sillas Ajustables | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 10 | Lumbalgia crónica con incapacidad permanente | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | Ninguno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Área administrativa | Reuniones planeadas | Si | Manejo de datos, documentación y digitación | Si | Condiciones de la tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 10 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Área administrativa | Reuniones planeadas | Si | Manejo de datos, documentación y digitación | Si | Interface persona -tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Medio | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 10 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | | | | | | | |
| | Fuera de instalaciones | Mensajería/radicación de facturas | Gestión de documentos externos | Si | Gestión de documentos externos | Si | Exposición a trafico vehículos lento o detenido | Psicosocial | Estrés, agotamiento y afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés, disminución del rendimiento laboral | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuera de instalaciones | Mensajería/radicación de facturas | Gestión de documentos externos | Si | Gestión de documentos externos | Si | Adquisición de virus del ambiente o por contacto humano | Biológico | Virosis, gripa | Ninguno | Ninguno | Uso de tapabocas | 2 | 3 | 6 | Medio | 10 | 60 | III | Aceptable | 2 | Complicaciones respiratorias | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitación en autocuidado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuera de instalaciones | Mensajería/radicación de facturas | Gestión de documentos externos | Si | Gestión de documentos externos | Si | El trabajador está expuesto a accidentes de tránsito o en la vía publica | Condiciones de seguridad | Lesiones múltiples | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 1 | 0 | 4 | 40 | Muy alto | 100 | 4000 | I | No aceptable | 2 | Lesiones múltiples, invalidez, pérdida de capacidad laboral y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitación en autocuidado y seguridad vial |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|---|---|------------------------------|---|---------------------------|---------------------------|----------------|---|---|-------|----------|-----|-----|---|---|------------------------|--|---------|---------|----------------------|--|---|---------|
| Seguridad Física e informática | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Si | Postura sedente prolongada | Biomecánico | Tendinitis, síndrome del túnel del capo | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 10 | Perdida de la capacidad laboral | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | Ninguno |
| | | | | | Movimientos repetitivos miembros superiores | Biomecánico | Lumbalgias, cervicalias | Ninguno | Sillas Ajustables | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 10 | Lumbalgia crónica con incapacidad permanente | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. autocuidado | Ninguno |
| | | | | | Condiciones de la tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 10 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| Seguridad Física e informática | Área administrativa y Reuniones planeadas | Reuniones con personal y acuerdos | Si | Interface persona-tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Medio | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 10 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| | | | | Características del grupo social de trabajo | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Alto | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 10 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| | | | | Ruido (de impacto, intermitente, continuo) | Físico | Sordera, irritabilidad | Ninguno | Ninguno | Protectores auditivos | 2 | 4 | 8 | Medio | 60 | 480 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 1 | Hipoacusia | Si | Ninguno | Ninguno | Cerramiento acústico | Señalización preventiva, capacitación, supervisión uso de EPP. | Sustitución de protectores auditivos según labor | |
| Seguridad Física e informática | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Si | Condiciones de orden y aseo de instalaciones ajenas a la compañía | Condiciones de seguridad | Heridas y golpes | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 3 | 18 | Alto | 25 | 450 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| | | | | | Precipitaciones o lluvias | Fenómenos Naturales | Caídas y golpes por pisos lisos | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| | | | | | capacidad laboral y/o muerte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----|--|--------------------------|---|---------|---------|--|---|---|----|----------|----|-----|-----|---|---|--|----|---------|---------|---------|--|--|
| | | | | Material Articulado | Químico | Iritación de las vías aéreas u ocular | Ninguno | Ninguno | Uso de tapabocas | 2 | 4 | 8 | Medio | 10 | 80 | III | Acceptable | 1 | Complicaciones respiratorias, asma | SI | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Señalización preventiva, capacitación, supervisión uso de EPP. | Sustitución de protectores para vías respiratorias |
| | | | | Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto) | Condiciones de seguridad | Heridas, golpes y contusiones | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 2 | 4 | Bajo | 10 | 40 | III | Acceptable | 1 | Herida golpe en cabeza o extremidades por caída de materiales y/o herramientas | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Señalización preventiva, capacitación, supervisión uso de EPP. | Uso de casco para ingreso al área operativa |
| | | | | Mecánico, con una pica y una estiba recuperada, el objetivo es desarmar la estiba, recuperando la mayor cantidad de tablas | Condiciones de seguridad | Golpe por deslizamiento de la pica en miembros inferiores | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 5 | Herida en miembro inferior | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | Locativo, al desarmar las estibas durante la limpieza de madera, las puntillas u grapar caen al piso y hay posibilidad de pisar alguna de estas. | Condiciones de seguridad | Deslizamientos, golpes o heridas | Ninguno | Ninguno | organización de áreas de trabajo durante jornada laboral | 2 | 2 | 4 | Bajo | 25 | 100 | III | Acceptable | 5 | Golpes, por deslizamiento y heridas por trozos clavos o grapas en el piso | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | organización de áreas de trabajo durante jornada laboral | Ninguno |
| | | | Si | Condiciones de la tarea, se está expuesto estrés y trabajo bajo presión | Psicosocial | Estrés, Afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 5 | Estrés, afectaciones sistema nervioso, disminución del rendimiento | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | Proceso de limpieza de tablas los trabajadores realizan movimientos repetitivos a nivel de dedos, muñeca, codo y hombro principalmente durante el uso de herramienta neumática, o con el martillo. | Biomecánico | Síndrome túnel del carpo, Síndrome manguito rotador, tendinitis, desgaste articular | Ninguno | Ninguno | pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 5 | desordenes musculoesqueléticos, Túnel del carpo. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | implementación micropausas, actividades rotativas | Ninguno |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------|---|----|--|--------------------------|---|---|---------|--|---|---|----|----------|----|-----|-----|------------|---|---|----|---------|---------|---------|---|---------|
| Área operativa | Troquelado | Corte, accionamiento de moldes, cortado y doblado | Si | Mecánico, realización del corte de lámina galvanizada, el trabajador está operando la guillotina | Condiciones de seguridad | Heridas, amputaciones, accionamiento involuntario de la máquina, aplastamiento de las manos o dedos al accionar la máquina. | Mantener la cuchilla móvil de la guillotina abajo | Ninguno | Solo es manipulada por personas con experiencia en el manejo de esta actividad | 6 | 2 | 12 | Alto | 60 | 720 | III | Acceptable | 5 | Amputaciones | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitaciones manejo de maquinaria. Señalización de prevención. | Guantes |
| | | | Si | Mecánico, durante la actividad de sacar los moldes, se troquela la lámina galvanizada. | Condiciones de seguridad | Heridas, amputaciones, accionamiento involuntario de la máquina, aplastamiento de las manos o dedos al accionar la máquina. | Solo se conecta cuando se realizara la labor | Ninguno | Solo es manipulada por personas con experiencia en el manejo de esta actividad | 2 | 2 | 4 | Bajo | 25 | 100 | III | Acceptable | 5 | Heridas, amputaciones, accionamiento involuntario de la máquina, aplastamiento de las manos o dedos al accionar la máquina. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitaciones manejo de maquinaria, capacitación seguridad industrial. | Guantes |
| | | | Si | Mecánico, ejecución de la actividad de doblado de piezas de lámina galvanizada. | Condiciones de seguridad | Atrapamiento de manos o dedos en los rodillos o en el ángulo de la máquina. | Solo se conecta cuando se realizara la labor | Ninguno | Solo es manipulada por personas con experiencia en el manejo de esta actividad | 2 | 2 | 4 | Bajo | 10 | 40 | III | Acceptable | 5 | Herida o golpes en manos o dedos, atrapamiento. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitaciones manejo de maquinaria, capacitación seguridad industrial. | Guantes |
| | | | Si | Locativo, mientras se manipulan las maquinas en este proceso, los residuos de lámina galvanizada, caen al piso | Condiciones de seguridad | Deslizamientos, golpes o heridas | Ninguno | Ninguno | organización de áreas de trabajo durante jornada laboral | 2 | 2 | 4 | Bajo | 25 | 100 | III | Acceptable | 5 | Golpes, por deslizamiento y heridas por trozos de lámina en el piso | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | organización de áreas de trabajo durante jornada laboral | Ninguno |
| Área operativa | Grafado | Corte de lamina | Si | Mecánico por corte de lámina de cartón y la hechura de los dobleces para armado de cajas. | Condiciones de seguridad | Atrapamiento de manos o dedos en los discos de la máquina. | Ninguno | Ninguno | Solo es manipulada por personas con experiencia en el manejo de esta actividad | 2 | 3 | 6 | Muy alto | 10 | 60 | III | Acceptable | 5 | Herida o golpes en manos o dedos, atrapamiento. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Guantes |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------|--|---|--|--|--|--|--|---------|---|---|----------|----------|-----|-----|---|--------------|--|---------------------------------|---------|---------|---------|--|--|---------|
| | | | Posturas mantenidas mientras se realiza la labor en esta máquina son de estiramiento de los miembros inferiores para impulsar la lámina con fuerza | Biomecánico | Lumbalgia, Mialgias, Tendinitis, Posibles problemas de túnel del carpo | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Muy alto | 10 | 60 | III | Acceptable | 5 | Lumbalgia, Mialgias, Tendinitis, Posibles problemas de túnel del carpo | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | Ninguno | |
| | | | Locativo por caída residuos de lámina de cartón, caen al piso | Condiciones de seguridad | Deslizamientos, golpes o heridas | Ninguno | Ninguno | organización de áreas de trabajo durante jornada laboral | 2 | 2 | 4 | Bajo | 25 | 100 | III | Acceptable | 5 | Golpes, por deslizamiento de trozos de cartón en el piso | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | organización de áreas de trabajo durante jornada laboral | Ninguno | |
| | | | Movimientos repetitivos al cortar con un bisturí para acomodar y unir los dobleces y darle forma al cartón | Biomecánico | Tendinitis, Dolor articulaciones en manos y dedos | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 2 | 3 | 6 | Medio | 60 | 360 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 5 | Túnel del carpo, Tendinitis, Daño articulaciones miembro superior | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | Ninguno | |
| | | | Las láminas se empiezan a acomodar, ya perfiladas individualmente sobre estibas, haciendo un arrume. El trabajador debe agacharse y levantarse de forma continua. | Biomecánico | Lumbalgia, Mialgias, Fatiga. | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 5 | Aceleración degeneración estructuras osteomusculares | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | Ninguno | |
| Área operativa | Cepillado | Eliminación de imperfecciones de la madera | Si | Mecánico, se ubica 1 trabajador a cada lado del cepillo para introducir la madera y el otro para la recepción. Durante esta actividad se puede devolver la tabla o expulsarla de forma violenta. | Condiciones de seguridad | Golpes miembros superiores o tórax, torceduras o Atrapamientos de manos. | Mantenimientos preventivos y correctivos, Cuenta con freno de emergencia y las cuchillas no están expuestas. | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | no aceptable | 5 | Fracturas, desgarros musculares | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Mantenimientos preventivos, Manejo reporte de condiciones inseguras. | Ninguno |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|--|----|---|--------------------------|---|---------|---------|-----------------------|----|---|----|----------|----|------|----|---|---|--|----|---------|--|----------------------|---|--|
| | | | | El trabajador se encuentra expuesto a niveles altos de ruido durante jornada laboral. | Físico | Sordera y efectos extra auditivos: (irritabilidad, ansiedad...) | Ninguno | Ninguno | protectores auditivos | 2 | 4 | 8 | Muy alto | 60 | 480 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 5 | hipoacusia | No | Ninguno | Ninguno | Cerramiento acústico | señalización preventiva, capacitación, supervisión uso de EPP. | Evaluación, sustitución de protectores auditivos de ser necesario. |
| | | | | El trabajador se encuentra expuesto a niveles de vibración Altos y prolongados. | Físico | Síndrome Túnel Carpo, Síndrome Manguito Rotador, epicondilitis | Ninguno | Ninguno | pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 5 | Lesiones miembro superior ,Síndrome Túnel Carpio, | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | actividades rotativas | Ninguno |
| Área operativa | Tratamiento fitosanitario | Uso de temperatura en horno para inmunizar | Si | Caída de objetos al ingresar madera al horno, se manipula con gato hidráulico, pilas de más de 2 metros. | Condiciones de seguridad | Atrapamientos, golpes, heridas, y lesiones múltiples | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 3 | 6 | Muy alto | 25 | 150 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 3 | Atrapamientos, golpes, heridas, y lesiones múltiples | No | Ninguno | Revisar mecanismo para proveer el horno. | Ninguno | Establecer el tope de altura máximo y la debida forma de estibar la madera. | Ninguno |
| | | | | Posturas incómodas y prolongadas por ingreso de madera al horno, se manipula con gato hidráulico, con pesos y volumen altos | Biomecánico | Lumbalgia, desgarres, problemas de columna | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 10 | 4 | 40 | Muy alto | 60 | 2400 | I | No aceptable | 3 | Lumbalgia, desgarres, problemas de columna | No | Ninguno | Revisar mecanismo para proveer el horno. | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | El trabajador está expuesto a condiciones de temperatura elevadas, al momento de sacar la madera del horno. | Físico | Fatiga, dolor de cabeza, deshidratación. Dolores musculares | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 2 | 12 | Alto | 25 | 300 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 3 | Fatiga, dolor de cabeza, deshidratación, Dolores musculares | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Señalización de prevención de calor, | Ninguno |
| | | | | Durante las labores, se está expuesto estrés y trabajo bajo presión | Psicosocial | Estrés, Afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 3 | Estrés, afectaciones sistema nervioso, disminución del rendimiento | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------|-------------------------------|----|--|--------------------------|--|---------|---------|---|----|---|----|----------|-----|------|----|---|---|--|----|---------|---------|--|--|-------------|
| | | | | Para el proceso de secado de la madera se cuenta con horno de tratamiento fitosanitario el cual funciona con gas y no se encuentra aislado | Tecnológico | quemaduras, daños físicos a la infraestructura | Ninguno | Ninguno | guantes | 10 | 4 | 40 | Muy alto | 100 | 4000 | I | no aceptable | 3 | Muerte | Si | Ninguno | Ninguno | adopción de medidas de prevención (tanques de agua), mantenimientos preventivos. | adopción legislación vigente, señales preventivas, capacitación plan de emergencias, capacitación manejo de materias | Ninguno |
| Área operativa | Dimensionamiento aserradero | Corte de madera en aserradero | Si | Mecánico, 3 trabajadores uno introduciendo el bloque de madera hacia la cinta y otros 2 en la recepción y alcance hasta dimensionarla según requerimiento. La cinta está expuesta. | Condiciones de seguridad | Amputaciones, Heridas. | Ninguno | Ninguno | Solo es manipulada por personal específico. | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 3 | Amputaciones, Heridas. Atrapamientos. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Señalización de prevención mantener distancia | Ninguno |
| | | | | Mecánico. Las bandas de la maquina están expuestas, mientras es manipulada, puede atrapar y halar la ropa o la mano de alguno de ellos operarios | Condiciones de seguridad | Atrapamientos y lesiones múltiples | Ninguno | Ninguno | Peto | 6 | 3 | 18 | Alto | 25 | 450 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 3 | Amputaciones, Heridas. Atrapamientos. | No | Ninguno | Ninguno | Revisión de protección para las bandas . | Ninguno | Uso de peto |
| | | | | El trabajador se encuentra expuesto a niveles de vibración Altos y prolongados. | Físico | Síndrome Túnel Carpo, Síndrome Manguito Rotador, epicondilitis | Ninguno | Ninguno | pausas activas | 10 | 4 | 40 | Muy alto | 25 | 1000 | I | No aceptable | 3 | Lesiones miembro superior ,Síndrome Túnel Carpio, | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | pausas activas | Ninguno |
| | | | | Condiciones de la tarea, se está expuesto estrés y trabajo bajo presión | Psicosocial | Estrés, Afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 3 | Estrés, afectaciones sistema nervioso, disminución del rendimiento | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|----------------------------|----|--|--------------------------|--|---|---------|-----------------------|---|---|----|----------|----------|------|------|---|--------------|--|--------------|---------|---------|--|---|---|---------|
| | | | | El trabajador se encuentra expuesto a niveles altos de ruido durante toda la jornada laboral. | Físico | hipoacusia , cambios en umbral auditivo temporal o permanente. | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 3 | hipoacusia | Si | Ninguno | Ninguno | Cerramiento acústico compresor y maquinaria que lo permita | Ninguno | Ninguno | |
| Área operativa | Dimensionamiento máquina de corte | Corte de tablas y tablonés | Si | Mecánico por manipulación inadecuada de las máquinas de corte, por exposición del disco de corte. | Condiciones de seguridad | Heridas, Amputaciones en miembro superior (antebrazo, mano) | Cuentan con un protector de disco en la parte superior. | Ninguno | Ninguno | 1 | 0 | 4 | 40 | Muy alto | 60 | 2400 | I | No aceptable | 5 | Amputaciones | No | Ninguno | Ninguno | capacitaciones para evitar posible contacto directo con los discos de corte, mantenimiento s preventivos y correctivos de maquinaria. | Capacitaciones manejo de maquinaria | Ninguno |
| | | | | El trabajador se encuentra expuesto a niveles altos de ruido durante jornada laboral. | Físico | Sordera y efectos extra auditivos: (irritabilidad, ansiedad...) | Ninguno | Ninguno | protectores auditivos | 2 | 4 | 8 | Medio | 60 | 480 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 5 | hipoacusia | Si | Ninguno | Ninguno | Cerramiento acústico | señalización preventiva, capacitación, supervisión uso de EPP. | Evaluación, sustitución de protectores auditivos. | |
| | | | | Movimientos repetitivos. El trabajador debe agacharse y levantarse de forma continua. (flexión tronco y rodillas), o girar su cuerpo con tiras de madera largas y pesadas entre 3 kg y 10 kg | Biomecánico | Lumbalgia, Mialgias, Fatiga. | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 10 | 80 | III | Aceptable | 5 | Aceleración degeneración estructuras osteomusculares | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | Ninguno | |
| | | | | Movimientos repetitivos por procesos de corte los trabajadores realizan movimientos repetitivos a nivel de dedos, muñeca, codo y hombro. | Biomecánico | Síndrome túnel del carpo, Síndrome manguito rotador, Epicondilitis, tendinitis, desgaste articular | Ninguno | Ninguno | pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 60 | 1440 | I | no aceptable | 5 | desordenes musculo esqueléticos, Síndrome túnel del carpo. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Pausas activas , actividades rotativas | Ninguno | |
| | | | | Condiciones de la tarea, se está expuesto estrés y trabajo bajo presión | Psicosocial | Estrés, Afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 5 | Estrés, afectaciones sistema nervioso, disminución del rendimiento | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----|---|--------------------------|--|---------|---------|----------------|---|---|----|----------|----|------|-----|--------------|----|---|----|---------|---------|---------|--|---------|
| | | | | El trabajador se encuentra expuesto a niveles de vibración Altos y prolongados. | Físico | Síndrome Túnel Carpo, Síndrome Manguito Rotador, epicondilitis | Ninguno | Ninguno | pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 5 | Lesiones miembro superior ,Síndrome Túnel Carpio, | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | actividades rotativas | Ninguno |
| | | | | durante el proceso de ensamble el trabajador está expuesto a la vibración generada por las máquinas y herramientas utilizadas (tipo neumático) | Físico | Síndrome Túnel Carpo, Síndrome Manguito Rotador, epicondilitis | Ninguno | Ninguno | pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 13 | Lesiones miembro superior que involucren lesión nervio | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | actividades rotativas | Ninguno |
| | | | | Esta actividad se realiza con taladros electro manuales y con brocas de diferente calibre. | Condiciones de seguridad | Heridas, Golpes por mala manipulación. | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 2 | 4 | Bajo | 10 | 40 | III | Aceptable | 13 | Herida, Golpe en manos por deslizamiento de la herramienta. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | Si | Mecánico, se refuerza el ensamble con herramienta neumática, para introducir completamente la cabeza del clavo o la grapa de la superficie de la madera. | Condiciones de seguridad | Golpes en manos o dedos. | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 3 | 6 | Medio | 10 | 60 | III | Aceptable | 13 | Herida, Golpe en manos por deslizamiento de la herramienta. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | Manipulación de cargas, corte los trabajadores realizan movimientos repetitivos a nivel de dedos, muñeca, codo y hombro principalmente durante el uso de herramientas neumáticas, martillado. | Biomecánico | Síndrome túnel del carpo, Síndrome manguito rotador, Epicondilitis, tendinitis, desgaste articular | Ninguno | Ninguno | pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 60 | 1440 | I | no aceptable | 13 | desordenes musculo esqueléticos, Síndrome túnel del carpo. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Pausas activas , actividades rotativas | Ninguno |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|----|--|--------------------------|---|---------|---------|-----------------|---|---|----|----------|----|-----|----|---|----|--|----|---|---------|---------|--|---------|
| | | | Locativos, se encuentran estibas con producto terminado que superan 1,50 metros de altura alrededor de las zonas de trabajo | Condiciones de seguridad | heridas, caídas, golpes | Ninguno | Ninguno | uso de casco | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 13 | lesiones con secuelas, fracturas o heridas por caída de objetos | No | Reducir altura de estibado a los límites establecidos permitidos | Ninguno | Ninguno | señalización advertencia de caída de objetos, Capacitaciones seguridad (manejo altura objetos) | Ninguno |
| | | | Manipulación de cargas, el trabajador debe levantar productos o tiras de madera o producto terminado con pesos de 3 kg hasta 50 kg | Biomecánico | Lumbalgia, Hernias , mialgias | Ninguno | Ninguno | pausas activas. | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 13 | lesiones musculares, Hernias, | No | ubicación madera a la misma altura del área de corte para minimizar requerimiento levantamiento manual de carga | Ninguno | Ninguno | Actividades rotativas. | Ninguno |
| | | | Mecánico, al unir manualmente (martillando) el triple con las partes en lámina galvanizada. | Condiciones de seguridad | Heridas, Golpes. | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 13 | Herida o golpes en manos o dedos, atrapamiento. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | Condiciones de la tarea, se está expuesto estrés y trabajo bajo presión | Psicosocial | Estrés, Afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 13 | Estrés, afectaciones sistema nervioso, disminución del rendimiento | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| Área operativa | Pulido | Si | Condiciones de orden y aseo de instalaciones ajenas a la compañía | Condiciones de seguridad | Heridas y golpes | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 3 | 18 | Alto | 25 | 450 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | Locativos, se encuentran estibas con producto terminado que superan 1,50 metros de altura alrededor de las zonas de trabajo | Condiciones de seguridad | heridas, caídas, golpes | Ninguno | Ninguno | uso de casco | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 13 | lesiones con secuelas, fracturas o heridas por caída de objetos | No | Reducir altura de estibado a los límites establecidos permitidos | Ninguno | Ninguno | señalización advertencia de caída de objetos, Capacitaciones seguridad (manejo altura objetos) | Ninguno |
| | | | Manipulación de cargas, el trabajador debe levantar productos o tiras de madera o producto terminado con | Biomecánico | Lumbalgia, Hernias , mialgias | Ninguno | Ninguno | pausas activas. | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 13 | lesiones musculares, Hernias, | No | ubicación madera a la misma altura del área de corte para minimizar requerimiento | Ninguno | Ninguno | Actividades rotativas. | Ninguno |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--|---------|---------|-----------------|----|---|----|----------|-----|------|----|---|----|--|----|---|---------|---------|--|--|
| Manipulación de cargas, corte los trabajadores realizan movimientos repetitivos a nivel de dedos, muñeca, codo y hombro principalmente durante el uso de herramientas neumáticas, martillado. | Biomecánico | Síndrome túnel del carpo, Síndrome manguito rotador, Epicondilitis, tendinitis, desgaste articular | Ninguno | Ninguno | pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 60 | 1440 | I | no aceptable | 13 | desordenes musculoesqueléticos, Síndrome túnel del carpo. | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Pausas activas, actividades rotativas | Ninguno |
| Locativos, se encuentran estibas con producto terminado que superan 1,50 metros de altura alrededor de las zonas de trabajo | Condiciones de seguridad | heridas, caídas, golpes | Ninguno | Ninguno | uso de casco | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 13 | lesiones con secuelas, fracturas o heridas por caída de objetos | No | Reducir altura de estibado a los límites establecidos permitidos | Ninguno | Ninguno | señalización advertencia de caída de objetos, Capacitaciones seguridad (manejo altura objetos) | Ninguno |
| Manipulación de cargas, el trabajador debe levantar productos o tiras de madera o producto terminado con pesos de 3 kg hasta 50 kg | Biomecánico | Lumbalgia, Hernias, mialgias | Ninguno | Ninguno | pausas activas. | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 13 | lesiones musculares, Hernias, | No | ubicación madera a la misma altura del área de corte para minimizar requerimiento levantamiento manual de carga | Ninguno | Ninguno | Actividades rotativas. | Ninguno |
| Condiciones de la tarea, se está expuesto estrés y trabajo bajo presión | Psicosocial | Estrés, Afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 13 | Estrés, afectaciones sistema nervioso, disminución del rendimiento | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| El trabajador está expuesto a accidentes de tránsito o en la vía pública | Condiciones de seguridad | Lesiones múltiples | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 10 | 4 | 40 | Muy alto | 100 | 4000 | I | No aceptable | 2 | Lesiones múltiples, invalidez, pérdida de capacidad laboral y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Capacitación en autocuidado y seguridad vial |
| Robo, asaltos, atentados, orden público | Condiciones de seguridad | Heridas, golpes, pérdida de valores materiales | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 10 | 3 | 30 | Muy alto | 100 | 3000 | I | No aceptable | 2 | Lesiones múltiples, invalidez, pérdida de capacidad laboral y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------|---------------------|---|----------------------------|---|---|---|---------|---------------------------|------------------|---|----|----------|----------|-----|-----|---|---|---------------------------------|--|---------|---------|---|--|--|-----------------------|
| | | | | Precipitaciones o lluvias | Fenómenos Naturales | Caídas y golpes por pisos lisos | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Lesiones múltiples y/o muerte | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| Despacho y enreja | Área administrativa | Servicio al cliente | Recepción y atención a clientes para distribución y entrega | Si | Condiciones de la tarea, exposición a estrés t trabajo bajo presión | Psicosocial | Estrés, agotamiento y afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés, disminución del rendimiento laboral | SI | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Uso de pausas activas |
| | | | | | Características de la condición del trabajo - problemas de comunicación y relaciones no funcionales | Psicosocial | Estrés, agotamiento y afectaciones en el sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 10 | 240 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 2 | Estrés, disminución del rendimiento laboral | SI | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Uso de pausas activas |
| | | | | Postura sedente prolongada | Biomecánico | Tendinitis, síndrome del túnel del capo | Ninguno | Ninguno | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 1 | Perdida de la capacidad laboral | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción del tiempo de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. Fomentar el autocuidado | Ninguno | |
| | Área administrativa | Gestión documental | Digitación y manejo de papelería | Si | Movimientos repetitivos miembros superiores | Biomecánico | Lumbalgias, cervilagias | Ninguno | Sillas Ajustables | Pausas activas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 25 | 600 | I | No aceptable | 1 | Lumbalgia crónica con incapacidad permanente | No | Ninguno | Ninguno | Ajuste antropométrico del puesto de trabajo | Reducción del tiempo de exposición. Asegurar la realización de las pausas activas. Fomentar el autocuidado | Ninguno |
| | | | | | Condiciones de la tarea | Psicosocial | Estrés, cefalea, agotamiento | Ninguno | Procedimientos de trabajo | Pausas activas | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 3 | Estrés post-traumático | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | | Exposición a virus (gripe, entre otros) presentes en el medio | Biológico | Gripe- virosis | Ninguno | Ninguno | uso de tapabocas | 2 | 3 | 6 | Medio | 10 | 60 | III | Aceptable | 25 | irritación vías respiratorias, irritación ocular | No | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | tapabocas |
| | Área operativa | Carga | Traslado y cargue de productos terminados | Si | Manipulación manual de cargas por traslado de producto | Biomecánico | Lumbalgia, , Hernias discales, mialgias, | Ninguno | Ninguno | pausas activas. | 2 | 2 | 4 | Bajo | 25 | 100 | III | Aceptable | 21 | lesiones radiculares | No | Ninguno | uso de montacargas | Ninguno | capacitación manejo adecuado de cargas, | Ninguno |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------|----|---|-----------|--|---------|----------------------|-----------------------|---|---|----|----------|-----|------|----|---|----|--|----|---------|---------|---------|---------|--|--|
| Todos los procesos | Área administrativa y operativas | Todas las actividades | Todas las tareas | Si | Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa-generación de incendios | Ambiental | Incendios - Inhalación, generación de enfermedades respiratorias | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 4 | 8 | Medio | 100 | 800 | I | No aceptable | 50 | Muerte, asma, afecciones respiratorias agudas | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | |
| | | | | Si | Uso de equipos electrónicos como computadores | Ambiental | Agotamiento de los recursos | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 10 | | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | Si | Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Ambiental | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos/ Foco de enfermedades | Ninguno | Separación de basura | Ninguno | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 50 | Generación de enfermedades por proliferación de vectores | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | Si | Eliminación de agua residual doméstica | Ambiental | Contaminación agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 4 | 8 | Medio | 25 | 200 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 50 | Generación de enfermedades por proliferación de vectores | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| | | | | Si | Proceso de producción en la cual los actividades generación de ruido | Ambiental | Contaminación sonora/ generación de enfermedades auditivas/ desplazamiento de la fauna | Ninguno | Ninguno | Protectores auditivos | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 60 | 1440 | I | No aceptable | 42 | Sordera | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Señalización preventiva, capacitación, supervisión uso de EPP. | Sustitución de los protectores auditivos por un equipo más eficiente |
| | | | | Si | Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Ambiental | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias | Ninguno | Ninguno | Tapabocas | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 60 | 1440 | I | No aceptable | 40 | Hipoacusia | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Reducción exposición. Asegurar las pausas activas. Fomentar el autocuidado | Sustitución de los tapabocas actuales |
| | | | | Si | Proceso de inmunización con temperatura en horno que puede generar incendios | Ambiental | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 2 | 3 | 6 | Medio | 60 | 360 | II | No aceptable o aceptable con control específico | 50 | Muerte, asma, afecciones respiratorias agudas | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Reducción exposición. Asegurar las pausas activas. Fomentar el autocuidado | Ninguno |



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----|---|-----------|--|---------|---------|---------------------|---|---|----|----------|----|------|---|---------------------|----|---|----|---------|---------|---------|--|--------------------------------------|
| | | | | Si | Proceso de ensamble con equipo para soldadura galvanizada generando emisiones | Ambiental | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias, cáncer y alteración del sistema nervioso | Ninguno | Ninguno | Mascara para soldar | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 60 | 1440 | I | No aceptable | 13 | Cáncer, fiebre del soldador | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Reducción exposición. Asegurar las pausas activas. Fomentar el autocuidado | Sustitución del equipo del soldador |
| | | | | Si | Proceso de producción que | Ambiental | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias y afectación del ecosistema | Ninguno | Ninguno | Ninguno | 6 | 4 | 24 | Muy alto | 60 | 1440 | I | No aceptable | 21 | Afecciones respiratorias crónicas, asma | Si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Reducción del tiempo de exposición. Asegurar de las pausas activas. | Uso de tapabocas adecuados para PM10 |

7.5 Etapa V

A continuación, se establece una tabla que reúne cada uno de los aspectos e impactos identificados como peligros de carácter ambiental y se establecen una serie de estrategias con sus respectivos objetivos para la gestión de los riesgos identificados en las etapas III y IV.

Tabla 9. Estrategias para la gestión de riesgos ambientales

| Aspecto/Peligros ambientales | Impacto | Objetivo | Estrategias |
|---|--|---|---|
| Uso de equipos eléctricos cerca de archivos de papel y madera utilizada en área operativa | Incendios - Inhalación, generación de enfermedades respiratorias | Prevenir el riesgo de un eventual incendio por fallas eléctricas, acumulación de materiales inflamables o incumplimiento de las medidas de seguridad. | Capacitación y entrenamiento en seguridad industrial y prevención de accidentes entre operadores y administrativos. Delegación de HSEQ |
| | | Prevenir e impedir la afectación a la atmósfera | |
| Uso de equipos electrónicos como computadores | Agotamiento de los recursos | Reducir la afectación al medio ambiente y prevenir enfermedades | Programa de manejo y gestión integral de los residuos sólidos y Programa de capacitación en el mismo |
| Ineficiente clasificación de residuos sólidos aprovechables | Contaminación y pérdida de los residuos sólidos/ Foco de enfermedades | | |
| Eliminación de agua residual domestica | Contaminación del recurso agua y suelo / Incomodidad por olores / propagación de patógenos | Impedir la afectación del área de influencia del sistema de aguas residuales dentro de la compañía. | Monitoreo y supervisión del buen funcionamiento del sistema de aguas residuales y Programa de uso eficiente del agua |
| Proceso de producción en la cual las actividades generan ruido | Contaminación sonora/ generación de enfermedades auditivas/ | Prevenir e impedir las enfermedades auditivas de origen laboral y la afectación a la fauna | Programa de prevención de enfermedades origen laboral y Programa de manejo del ruido |

| Aspecto/Peligros ambientales | Impacto | Objetivo | Estrategias |
|---|--|---|---|
| | desplazamiento de la fauna | | dentro del área operativa |
| Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias | Prevenir e impedir las enfermedades respiratorias de origen laboral | Programa de capacitación en prevención de enfermedades laborales y autocuidado, Programa de sustitución efectiva de E.P.P y Exámenes ocupacionales periódicos a empleados |
| Proceso de inmunización con temperatura en horno que puede generar incendios | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias | | |
| Proceso de ensamble con equipo para soldadura galvanizada generando emisiones | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias, cáncer y alteración del sistema nervioso | | |
| Proceso de producción que involucra la emisión de material particulado y gases provenientes de la combustión en motores | Inhalación, generación de enfermedades respiratorias y afectación del ecosistema | Prevenir y mitigar la contaminación atmosférica | Programa de mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos |

Fuente: Elaboración del autor (2018)

8. CONCLUSIONES

La implementación de la Guía Técnica Colombiana para la gestión del riesgo ambiental (GTC-104) es muy importante para identificar los riesgos de tipo ambiental existentes en las instalaciones de la empresa. La identificación de los mismos permitirá a la compañía adoptar estrategias que minimicen o eliminen los peligros y eviten la generación de accidentes de trabajo y enfermedades de origen laboral.

La identificación de los aspectos e impactos ambientales resultantes de la actividad económica desarrollada por la compañía es de gran importancia, ya que estos pueden ser evaluado, darles significado y dirigir los esfuerzos enfocados en la protección de los trabajadores y el medio ambiente. Esto a su vez permitirá minimizar las pérdidas monetarias y de tiempo en la ejecución de la actividad económica.

En todas las áreas de trabajo de la empresa existen diversos riesgos que habían sido identificados dentro de la matriz de riesgos de la compañía. A pesar de esto la matriz existente no se había realizado bajo ninguna metodología conocida, no evaluaba la totalidad de los posibles riesgos y no incluía en ningún momento los riesgos de tipo ambiental presentes en todos los procesos, áreas, actividades y tareas desarrolladas por los trabajadores. Por lo mismo las estrategias y actividades de prevención pueden no ser efectivas ni suplir las necesidades derivadas de los trabajos realizados dentro de la compañía.

Más allá del cumplimiento legal la matriz de riesgos es una herramienta muy valiosa al momento de identificar las condiciones inseguras que podrían afectar la salud y el bienestar de trabajadores y visitantes. La identificación, el análisis y la evaluación de los riesgos bajo la metodología descrita en la GTC 45 permite definir objetivos y priorizar las acciones en materia de control de peligros dentro de un ambiente de trabajo teniendo en cuenta cada uno de sus componentes.

Es importante mencionar que la evaluación de los daños ambientales no es un requisito sino una necesidad. La protección del ambiente y la salud son compromisos éticos laborales y de toda compañía que no solo cumplen con las exigencias legales, sino que genera beneficios económicos, sociales y ambientales si se gestionan de manera adecuada.

Para cada uno de los riesgos ambientales existe un objetivo a cumplir que vela por el cuidado de los trabajadores y del ambiente. Es por este motivo que se plantea una o más estrategias para cada objetivo, con el fin de dar cumplimiento al mismo y prevenir, mitigar, evitar y/o eliminar los impactos a los riesgos identificados.

9. RECOMENDACIONES

- Es necesario publicar y comunicar la matriz de riesgos y las estrategias planteadas a toda la fuerza laboral de la compañía, así sus trabajadores tendrán pleno conocimiento de los riesgos a los que se encuentran expuestos de acuerdo a las labores que ejecuta dentro de la empresa. De este modo todos los colaboradores podrán encaminar sus

esfuerzos para ejecutar sus actividades de manera segura y evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

- Se debe realizar la revisión y actualización de la matriz de riesgo una vez al año o cada vez que exista un cambio importante en los procesos, actividades y/o herramientas que se utilizan para elaborar sus productos. En caso de presentarse un cambio en la norma utilizada para la evaluación del riesgo (GTC-45) será mandatorio realizar una revisión general y actualización de la matriz.
- El departamento encargado de seguridad y salud en el trabajo debe realizar visitas periódicas por cada puesto de trabajo para determinar factores de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.
- Los trabajadores deben reconocer los factores ambientales, además de los demás factores descritos en la matriz, a los que se encuentran expuestos por sus labores y tener la capacidad de relacionarlos con los posibles efectos negativos que pueden.
- La compañía deberá dotar a los trabajadores con los elementos de protección personal adecuados y suficientes para realizar las diferentes labores.
- La empresa y los empleados deberán dar cumplimiento a los diferentes programas elaborados desde la identificación de riesgos y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo existente, los cuales ayudan a reducir los riesgos presentes en la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Cote, M. (2017). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Bebookness.
- Henao, F. (2016). *Seguridad y Salud en el Trabajo: Conceptos Básicos*. Bogotá: EcoE Ediciones.
- ICONTEC. (19 de Agosto de 2008). GTC 104 - Gestión del riesgo ambiental. Principios y procesos. Bogotá, Colombia.
- ICONTEC. (15 de 12 de 2012). Guía Técnica para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá, Colombia.
- ICONTEC. (23 de 09 de 2015). NTC- ISO:9001 Sistema de Gestión de la Calidad. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Comercio, I. y. (2015). *MINCIT*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=70155&name=MAPA_DE_PROCESOS_Y_DOCUMENTACION.pdf&prefijo=file
- Ministerio de la Protección Social. (2007). *Resolución 1401 de 2007: Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo*. Bogotá}.
- Ministerio de Trabajo. (31 de Julio de 2014). Decreto 1443 de 2014. Bogotá, Colombia.
- Ministerio del Trabajo. (2015). *Ley 1072 de 2015: Decreto Reglamentario del Sector Trabajo*. Bogotá.
- Mudar. (13 de 02 de 2018). Encargado de gestión de la calidad. (D. C. Suarez, Entrevistador)
- Mudar de Colombia LTDA. (10 de 02 de 2018). *MUDAR DE COLOMBIA*. Obtenido de <http://www.mudarcolombia.com/>
- Presidencia de la República. (2012). *Ley 1562: Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Bogotá.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO. (2008). *UCA*. Obtenido de

<http://blog.uca.edu.ni/jmedina/files/2011/06/Proceso-de-investigacion-Cientifica1.pdf>

Mudar de Colombia LTDA. (enero 2017). 01.-MATRIZ PELIGROS MUDAR 2017. Rev.

Madrid Cundinamarca.



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Elevación de calidad al alcance de todos

ANEXOS