



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA  
INGENIERIA INDUSTRIAL**

**TITULO**

Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**AUTORES**

Br. Keyli Adriana Barahona Morales

Br. Andy Alexander Reyes Jarquín

**TUTOR**

MSc. Glenda Marcia Velásquez Vargas

**Managua, 11 de Septiembre de 2019**





*Líder en Ciencia y Tecnología*

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA  
SECRETARÍA DE FACULTAD**

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**BARAHONA MORALES KEYLI ADRIANA**

Carne: **2011-37318** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los treinta días del mes de enero del año dos mil diecinueve.

**Atentamente,**

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
**Secretario de Facultad**





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA hace constar que:

**REYES JARQUÍN ANDY ALEXANDER**

Carne: 2011-37099 Turno Diurno Plan de Estudios 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es EGRESADO de la Carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**

**DECANATURA**

Managua, 07 de marzo de 2018

Brs. Andy Alexander Reyes Jarquín  
Keyli Adriana Barahona Morales

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado “Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa **Mobiliaria Álvarez S.A.**”, para obtener el título de Ingeniero Industrial y que contará con la **MSc. Glenda Marcia Velásquez Vargas** como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,



  
**MBA. Daniel Cuadra Horney**  
Decano

C/c Archivo  
DCH/art



Managua, 28 de agosto de 2018

MSc. Lester Antonio Artola Chavarría

Decano FTI

Estimado MSc. Artola:

Me dirijo a usted con el fin de informarle que he revisado como tutora, el trabajo monográfico titulado: "Evaluación Inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaría Álvarez S.A." presentado por los bachilleres:

- **Andy Alexander Reyes Jarquín** número de carnet: **2011-37099**
- **Keyli Adriana Barahona Morales** número de carnet: **2011-37318**

Después de leer y examinar el contenido del trabajo y tomando en cuenta la calidad del mismo, considero que cumple con los requisitos especificados para este tipo de estudios. Por lo que los bachilleres **Reyes Jarquín y Barahona Morales** se encuentran en disposición de presentarlo al tribunal examinador, para su respectiva defensa y puedan optar al título de **INGENIERO INDUSTRIAL**.

---

*MSc. Glenda Marcia Velásquez Vargas*  
*Tutora de Monografía*  
*Telf: 89666037 (M)*



## MOBILIA

Mobiliaria Álvarez

DISEÑO Y FABRICACION DE MUEBLES DE AGLMERADOS  
MELAMINICOS, MADERA, MDF, FORMICA, RESTAURACION DE MUEBLES EN  
ACABADOS MELAMINICOS, MADERAS, MDF,  
ALUMINIO Y VIDRIO, ETC.  
RUC: 0012506860017M

Ciudad Sandino, 28 de Agosto del 2019

Ing. Lester Antonio Artola Chavarría  
Decano de la Facultad de Tecnología de la Industria  
Universidad Nacional de Ingeniería  
Su Despacho

Estimado Ingeniero Artola, reciba un cordial saludo de parte de Mobiliaria Álvarez .S.A, a través de la presente hace constar que los egresados de la carrera de Ingeniería Industrial

Nombres y Apellidos	Cédula de Identidad	Carnet
ANDY ALEXANDER REYES JARQUIN	001-110194-0034Y	2011-37099
KEYLI ADRIANA BARAHONA MORALES	001-130891-0039V	2011-37318

Quienes han realizado estudio Monográfico titulado:

**Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A,** el cual se extendió entre los meses de Enero a Julio del dos mil diecinueve

Agradeciendo la atención a la presente

GELMIN MAYORGA AGUIRRE  
Gerente de Producción

## Dedicatoria

A Dios y tú Virgencita de mi corazón por permitirme tener salud para concluir todas mis metas propuestas porque cada día me demuestras lo hermosa que es la vida y la gratitud que debo tener siempre.

Lo mejor de mi vida es mi familia, mis padres; Mayra Morales y Alfonso Barahona pilares fundamentales por ser un ejemplo a seguir de trabajo, colaboración, integridad y perseverancia, mis hermanos que han sido mi apoyo en todo momento.

A mis Maestros por compartir lo que saben y poder transferir sus conocimientos.

A mí querida Ingeniera Reyna Téllez por su positivismo y apoyo desde el inicio de este camino.

*Keyli Adriana Barahona Morales*

## Dedicatoria

A Dios, por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mí Madre; Martha Lorena Jarquín, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional en todo momento y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento y ser ejemplo durante toda mi vida.

A mis Hermanas; por apoyarme durante todas mis metas, compartir momentos significativos conmigo.

*Andy Alexander Reyes Jarquín*

## **Agradecimiento**

Agradecemos de manera especial a nuestra tutora MSc. Glenda Marcia Velásquez Vargas, por su apoyo incondicional en la elaboración de nuestra monografía, por compartirnos sus conocimientos y experiencias para la culminación exitosa del mismo y guiarnos en el proceso.

Al Ing. Pietro Silvestri Jirón, por guiarnos y apoyarnos desde inicio hasta el final de nuestra monografía para optar por el título de ingeniero industrial.

*Keyli Barahona - Andy Reyes*

## Resumen

La Higiene y Seguridad del Trabajo en Nicaragua está constituida por una serie de normativas, éstas constituyen dos actividades muy relacionadas y se necesitan para asegurar la disponibilidad de las habilidades y aptitudes de la fuerza de trabajo. Es muy importante para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal. Debido a lo antes mencionado se realizó una Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A. Sus trabajadores están expuestos a peligros que necesitan ser controlados; lo que permitió conocer las debilidades en la seguridad de la empresa, y a través de un plan de acción proponer medidas de seguridad laboral que en conjunto con los procedimientos de trabajo seguro que son adecuados para cada puesto de trabajo.

La presente evaluación pretende brindar información sobre la situación actual de los trabajadores en el área anteriormente mencionada en lo que se refiere a Higiene y Seguridad Laboral, enfocándose en los principales riesgos presentes en cada uno de los puestos de trabajo.

Para la realización de dicha evaluación inicial de riesgos se utilizaron algunas herramientas como lista de verificación o check list para identificar los peligros a los que están expuestos los trabajadores de Mobiliaria Álvarez S.A. en base a medidas generales de seguridad y a las condiciones que se establecen en los artículos de la Ley 618. Mediante el análisis y estimación de los riesgos se obtuvo que el 87% de los riesgos son por condiciones de seguridad ya sea por contacto físico con herramientas, caídas a mismas o diferente nivel; por exposición a polvos, aceites o grasas, por ruido de maquinarias; y dado a las condiciones en el trabajo existen riesgos musculoesquelético. Se elaboró mapa

de riesgos y matriz de riesgos. Se realizaron mediciones de ruido y temperatura, para determinar las condiciones ambientales en las cuáles los trabajadores laboran y tomando en cuenta los resultados, presentar un plan de acción.

Con respecto a la iluminación, no se tomaron mediciones ya que los puestos de trabajo del área de producción evaluados no utilizan luz artificial. En cuanto a las mediciones de ruido realizadas en los diferentes puestos de trabajo se pudo comprobar que no están cumpliendo con lo establecido por la ley.

En lo que respecta a la estimación del riesgo y la valoración de la severidad del daño se elaboró una matriz de riesgo la cual muestra los peligros identificados y su respectiva estimación.

Se elaboró un mapa de riesgos en el cual representa el plano del área de producción de Mobiliaria Álvarez S. A. donde se identificaron de forma gráfica los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Y por último, se plantean los procedimientos de trabajo seguro detallando las medidas de seguridad y equipos de protección (antes, durante y después) para cada puesto de trabajo que lo requiera, según el peligro al que se está expuesto y a la tarea/labor que ejecuta el operario.

## Contenido

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. ANTECEDENTES .....	3
III. JUSTIFICACIÓN .....	4
IV. OBJETIVOS .....	6
4.1 Objetivo General.....	6
4.2 Objetivos Específicos.....	6
V. MARCO TEORICO .....	7
5.1 Higiene Industrial.....	7
5.2 Seguridad del Trabajo.....	7
5.3 Condiciones de Trabajo.....	8
5.4 Condición Insegura o Peligrosa .....	8
5.5 Actos Inseguros .....	8
5.6 Salud Ocupacional .....	9
5.7 Ambiente de Trabajo.....	9
5.8 Ergonomía .....	9
5.9 Evaluación de Riesgos .....	10
5.9.1 Análisis del Riesgo.....	10
5.9.2 Análisis Cualitativo .....	10
5.9.3 Análisis semi-cuantitativo.....	11
5.9.4 Análisis cuantitativo .....	11
5.9.5 Valoración del Riesgo:.....	11
5.9.6 Metodología de Evaluación de Riesgos según el Departamento de Higiene y Seguridad Industrial del Ministerio del Trabajo (MITRAB).....	12
5.10 Procedimientos de Trabajo Seguro .....	13
5.10.1 Metodología de Procedimiento de Trabajo Seguro .....	14
5.11 Mapa de Riesgos: .....	15
5.12 Condiciones Laborales en una Empresa.....	15
5.13 Riesgo .....	16
5.14 Factores de Riesgo.....	16

5.14.1 Riesgos Físicos .....	17
5.14.2 Riesgos Químicos .....	19
5.14.3 Riesgo Biológico.....	19
5.15 Equipos de Protección Personal.....	19
VI.    DISEÑO METODOLÓGICO .....	21
6.1 Tipo de investigación .....	21
6.2 Población .....	21
6.3 Muestra .....	22
6.4 Técnicas para la recolección de datos.....	22
6.4.1 Técnicas.....	22
6.4.2 Instrumentos .....	22
6.5 Proceso investigativo .....	23
6.5.1 Etapa 1.....	23
6.5.2. Etapa 2.....	23
6.5.3 Etapa 3:.....	24
6.5.4 Etapa 4.....	28
6.5.5 Etapa 5:.....	28
6.5.6 Etapa 6.....	32
6.5.7 Etapa 7.....	32
6.5.8 Etapa 8 Conclusiones y recomendaciones.....	33
VII.    GENERALIDADES DE PUESTOS DE TRABAJO.....	34
VIII.    GRÁFICOS DEL CHECK LIST SEGURIDAD .....	44
IX.    EVALUACIONES DE HIGIENE .....	51
9.1 Formato de Evaluación de Higiene Jefe de Producción .....	51
9.2    Formato de Evaluación de Higiene Jefe de Mantenimiento.....	52
9.3    Formato de Evaluación de Higiene Ingleteador .....	54
9.4    Formato de Evaluación de Higiene Tornero .....	55
9.5    Formato de Evaluación de Higiene Canteador.....	57
9.6    Formato de Evaluación de Higiene Operador de Trompo.....	59
9.7    Formato de Evaluación de Higiene Pulidor.....	60
9.8    Formato de Evaluación de Higiene Pintor.....	62
X.    IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	64

XI.	MAPA DE RIESGO LABORAL DE LA EMPRESA MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A .	97
XII.	MATRIZ DEL MAPA DE RIESGO LABORAL.....	101
XIII.	PLAN DE ACCION.....	113
XIV.	SEÑALES DE ADVERTENCIA Y PROHIBICIÓN.....	141
XV.	MAPA DE SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN Y ADVERTENCIA DE LA EMPRESA MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A. ....	142
XVI.	RUTAS DE EVACUACIÓN Y UBICACIÓN DE EXTINTORES.....	143
	16.1 Tipos de Extintores: .....	144
	16.2 Clasificación de los fuegos .....	145
XVII.	MAPA DE RUTAS DE EVACUACIÓN Y UBICACIÓN DE EXTINTORES DE LA EMPRESA MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A. ....	147
XVIII.	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO .....	148
XIX.	CONCLUSIÓN.....	156
XX.	RECOMENDACIONES .....	157
XXI.	BIBLIOGRAFIA.....	158
XXII.	ANEXO .....	159
	20.1 Anexo 1 Check List .....	159
	20.2 Anexo 2 Ruido y Estrés Térmico .....	167
	20.3 Anexo 3 Extintores .....	169
	20.4 Anexo 4 Imágenes de la Empresa .....	170
	20.5 Anexo 5 Presupuesto EPP .....	177
	20.6 Anexo 6 Equipos de Protección Personal .....	178

## Índice de Tablas

Tabla 1: Procedimiento de trabajo seguro .....	15
Tabla 2: Ruido Umbral de audición .....	18
Tabla 3: Colores de Seguridad .....	20
Tabla 4: Identificación de Peligros.....	24
Tabla 5: Condiciones para calcular la Probabilidad.....	25
Tabla 6: Determinación de la Severidad del daño .....	26
Tabla 7: Estimación del riesgo .....	27
Tabla 8: Acción y temporización .....	27
Tabla 9: Evaluación de riesgos .....	28
Tabla 10: Matriz de riesgos .....	32
Tabla 11: Plan de acción.....	33
Tabla 12: Perfil Jefe de Producción .....	34
Tabla 13: Perfil Jefe de Mantenimiento .....	35
Tabla 14: Perfil Ingleteador.....	36
Tabla 15: Perfil Tornero.....	37
Tabla 16: Perfil Canteador .....	38
Tabla 17: Perfil Operador de Trompo .....	39
Tabla 18: Perfil Pulidor .....	41
Tabla 19: Perfil Pintor .....	42
Tabla 20: Aspectos Técnicos Organizativos.....	44
Tabla 21: Condiciones de Higiene del Trabajo.....	45
Tabla 22: Condiciones de Seguridad del Trabajo.....	47
Tabla 23: Ergonomía Industrial.....	49
Tabla 24: Total del Check List Seguridad .....	50
Tabla 25: Ruido Jefe de Producción .....	51
Tabla 26: Estrés Térmico Jefe de Producción.....	52
Tabla 27: Ruido Jefe de Mantenimiento.....	53
Tabla 28: Estrés Térmico Jefe de Mantenimiento .....	53
Tabla 29: Ruido Ingleteador .....	54
Tabla 30: Estrés Térmico Ingleteador.....	55
Tabla 31: Ruido Tornero .....	56
Tabla 32: Estrés Térmico Tornero.....	56
Tabla 33: Ruido Canteador.....	57
Tabla 34: Estrés Térmico Canteador .....	58
Tabla 35: Ruido Operador de Trompo.....	59
Tabla 36: Estrés Térmico Operador de Trompo.....	59
Tabla 37: Ruido Pulidor.....	60
Tabla 38: Estrés Térmico Pulidor .....	61
Tabla 39: Ruido Pintor.....	62
Tabla 40: Estrés Térmico Pintor .....	62
Tabla 41: Peligros Identificados Jefe de Producción.....	64
Tabla 42: Condiciones para calcular la probabilidad Jefe de Producción.....	65
Tabla 43: Condiciones para calcular la probabilidad Jefe de Producción.....	66
Tabla 44: Evaluación de riesgos Jefe de Producción .....	68
Tabla 45: Peligros Identificados Jefe de Mantenimiento .....	69

Tabla 46: Condiciones para calcular la probabilidad Jefe de Mantenimiento .....	70
Tabla 47: Condiciones para calcular la probabilidad Jefe de Mantenimiento .....	71
Tabla 48: Evaluación de riesgos Jefe de Mantenimiento .....	72
Tabla 49: Peligros Identificados Ingleteador .....	73
Tabla 50: Condiciones para calcular la probabilidad Ingleteador .....	74
Tabla 51: Condiciones para calcular la probabilidad Ingleteador .....	75
Tabla 52: Evaluación de riesgo Ingleteador .....	76
Tabla 53: Peligros Identificados Tornero .....	77
Tabla 54: Condiciones para calcular la probabilidad Tornero .....	78
Tabla 55: Condiciones para calcular probabilidad Tornero .....	79
Tabla 56: Evaluación de riesgos Tornero .....	80
Tabla 57: Peligros Identificados Canteador .....	81
Tabla 58: Condiciones para calcular la probabilidad Canteador .....	82
Tabla 59: Condiciones para calcular la probabilidad Canteador .....	83
Tabla 60 Evaluación de riesgos Canteador .....	84
Tabla 61: Peligros Identificados Operador de Trompo .....	85
Tabla 62: Condiciones para calcular la probabilidad Operador de Trompo .....	86
Tabla 63: Condiciones para calcular la probabilidad Operador de Trompo .....	87
Tabla 64: Evaluación de riesgos Operador de Trompo .....	88
Tabla 65: Peligros Identificados Pulidor .....	89
Tabla 66: Condiciones para calcular la probabilidad Pulidor .....	90
Tabla 67: Condiciones para calcular la probabilidad Pulidor .....	91
Tabla 68: Evaluación de riesgos Pulidor .....	92
Tabla 69: Peligros Identificados Pintor .....	93
Tabla 70: Condiciones para calcular la probabilidad Pintor .....	94
Tabla 71: Condiciones para calcular la probabilidad Pintor .....	95
Tabla 72: Evaluación de riesgos Pintor .....	96
Tabla 73: Matriz del Puesto de trabajo Jefe de Producción .....	101
Tabla 74: Matriz del Puesto de trabajo Jefe de Mantenimiento .....	102
Tabla 75: Matriz del Puesto de trabajo Ingleteador .....	104
Tabla 76: Matriz del Puesto de trabajo Tornero .....	105
Tabla 77: Matriz del Puesto de trabajo Canteador .....	107
Tabla 78: Matriz del Puesto de trabajo Operador de Trompo .....	108
Tabla 79: Matriz del Puesto de trabajo Pulidor .....	110
Tabla 80: Matriz del Puesto de trabajo Pintor .....	111
Tabla 81: Plan de acción puesto Jefe de Producción .....	113
Tabla 82: Plan de acción puesto Jefe de Mantenimiento .....	116
Tabla 83: Plan de acción puesto Ingleteador .....	119
Tabla 84: Plan de acción puesto Tornero .....	123
Tabla 85: Plan de acción puesto Canteador .....	126
Tabla 86: Plan de acción puesto Operador de Trompo .....	129
Tabla 87: Plan de acción puesto Pulidor .....	133
Tabla 88: Plan de acción puesto Pintor .....	137
Tabla 89: Tipo de Extintor y Clasificación de los fuegos .....	146
Tabla 90: Procedimientos de Trabajo Seguro Jefe de Producción .....	148
Tabla 91: Procedimientos de Trabajo Seguro Jefe de Mantenimiento .....	149
Tabla 92: Procedimientos de Trabajo Seguro Ingleteador .....	150

Tabla 93: Procedimientos de Trabajo Seguro Tornero .....	151
Tabla 94: Procedimientos de Trabajo Seguro Canteador .....	152
Tabla 95: Procedimientos de Trabajo Seguro Operador de Trompo.....	153
Tabla 96: Procedimientos de Trabajo Seguro Pulidor.....	154
Tabla 97: Procedimientos de Trabajo Seguro Jefe de Pintor .....	155

### **Índice de Gráficos**

Gráfico: 1 Aspectos Técnicos Organizativos .....	44
Gráfico: 2 Condiciones de Higiene del Trabajo.....	45
Gráfico: 3 Condiciones de Seguridad del Trabajo .....	47
Gráfico: 4 Ergonomía Industrial .....	49
Gráfico: 5 Total del Check List Seguridad.....	50



# Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

## I. INTRODUCCIÓN

Mobiliaria Álvarez S.A. es una empresa dedicada en abastecer el mercado de mobiliaria, que fabrica y comercializa productos, con precios módicos y de excelente calidad. Entre sus principales servicios están: diseño, fabricación y restauración de muebles de aglomerado: Melamínico, Madera, MDF, Formica, Aluminio, Vidrio.

La seguridad es en toda empresa, un factor importante para cualquier medio de trabajo ya que se ocupa de detectar y controlar todas aquellas situaciones que sean de riesgo y que podrían producir accidentes en los diferentes espacios de trabajo; por lo cual existen normativas que son emitidas por el Ministerio del Trabajo (MITRAB), y se encarga de supervisar que estas normas sean cumplidas en todas las áreas de trabajo para crear un ambiente de trabajo seguro.

En el presente estudio incluye la realización de una Evaluación de Riesgos utilizando la metodología establecida por el MITRAB, siendo la primera acción la identificación de los peligros en los puestos de trabajo en el área de producción de la empresa; encaminándose en la elaboración de un plan de intervención que disminuya los riesgos por medio de prácticas seguras y siguiendo con lo establecido por del país la legislación que exige a todas las empresas cumplan con la “Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo” (Ley 618).

Dentro de las condiciones de riesgos evaluadas en Mobiliaria Álvarez S.A. las cuales están expuestos los trabajadores están: peligro de incendio, golpes y cortes, exposición al ruido de la maquinaria; los cuales son las causas principales de riesgos.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Con el objetivo de minimizar estos riesgos se planteó un plan de acción y procedimientos de trabajo seguro en el cual se le brinda a los trabajadores las medidas de seguridad con las que deben ejecutar sus labores diarias, para que estas se realicen con la menor cantidad de peligros posibles de una manera más eficiente y segura.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### II. ANTECEDENTES

Mobiliaria Álvarez S.A. Inicia sus operaciones en el año 2006, brindando servicios de diseño, fabricación y restauración de muebles de aglomerado: Melamínico, Madera, MDF, Formica, Aluminio, Vidrio. La cual está ubicada en Ciudad Sandino, parque Zona #6, 1c Oeste, ½ c Sur M/D. Es una industria dinámica, en busca de nuevos mercados, al día con la tecnología y comprometida a cumplir con las expectativas de sus trabajadores, clientes, proveedores y a pesar que continúa siendo una pequeña industria tiene una gran visión hacia el futuro.

En el país no se ha demostrado el interés en impulsar industrias dedicadas a la producción de la materia prima para la fabricación de muebles de aglomerado, sin embargo, la comercialización a nivel local de estos productos cuenta con una gran producción del mismo.

En el mercado actual los tipos de muebles que se comercia son a base de materias primas de exportación, la cual tienen un costo alto y no cuentan con la tecnología y accesorios necesarios que cumplan las expectativas del cliente.

Actualmente la empresa no cuenta con un área de seguridad e higiene del trabajo, tampoco existen estudios en esa materia.

La empresa Incremento su capacidad de producción a inicios del 2016 por lo que decide expandirse, construyendo una fábrica a partir del 30 de Noviembre del 2016. Aún no cuenta con una evaluación de riesgo que permita determinar aquellos factores que pueden incidir de manera directa o indirecta como una fuente de daño al trabajador; utilizando las medidas de protección básicas y sin ningún control de registro de accidentes laborales.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### III. JUSTIFICACIÓN

Según la ley general de higiene y seguridad del trabajo (Ley 618) para dar cumplimiento a las medidas de prevención de riesgos laborales, el empleador deberá cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales. La integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador.

El artículo 4 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley 618, establece que: “Todo empleador tiene la obligación de adoptar e implementar todas las medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger de manera eficaz la vida y salud de las personas trabajadoras identificando los riesgos relacionados con la exposición a riesgos laborales durante el trabajo”.

Es de vital importancia para Mobiliaria Álvarez S.A. realizar una evaluación inicial de riesgos que permita identificar los peligros a los que está expuesto el trabajador, y ejecutar su control basado en procedimientos de trabajo seguro, el cual tiene el propósito de crear las condiciones óptimas para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, y propiciando así la elevación de la calidad de vida del trabajador.

La evaluación será de utilidad para que la empresa disponga de los procedimientos de trabajo seguro con los cuales sus trabajadores tengan un mejor desempeño en su área de trabajo y reduzcan los niveles de riesgos laborales.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

La investigación se llevará a cabo en todos los puestos de trabajo del área de producción de Mobiliaria Álvarez S.A. ubicada en el municipio de Ciudad Sandino, basándose en metodología establecida por el MITRAB y en la Ley 618.

Por tal motivo se elaborará un diagnóstico inicial que contemple una evaluación de riesgos laborales de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable con el fin de fortalecer la seguridad del trabajador, previendo daños a la salud, mejorando las condiciones de trabajo, Al incentivar a los trabajadores en buenas condiciones de trabajo, cumpliendo con las normativas y leyes que el marco institucional regulador exige.



## IV. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo General

Realizar una evaluación de riesgos con el fin de identificar los peligros laborales que repercuten en la integridad física de los trabajadores en los puestos de trabajo en el área de producción de Mobiliaria Álvarez S.A.

### 4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los peligros presentes dentro de los puestos de trabajo en el área de producción de Mobiliaria Álvarez S.A.
- Estimar los riesgos encontrados calificando su gravedad mediante el levantamiento de matriz de riesgos.
- Establecer medidas preventivas a los riesgos no controlados por medio un plan de acción que prevenga los riesgos en los diferentes puestos de trabajo del área de producción de la empresa.
- Elaborar un mapa de riesgo conforme al área de producción de la empresa.
- Proponer los procedimientos de trabajo seguro para los puestos de trabajo del área de producción con el fin de minimizar los accidentes laborales.



## V. MARCO TEORICO

### 5.1 Higiene Industrial

Es un técnica no medica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores. (Asamblea Nacional. (2007) Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título I, Capítulo II, Artículo 3, *La Gaceta*, N° 133, 13 de Julio de 2007, Nicaragua.)

### 5.2 Seguridad del Trabajo

- I. La ley 618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en su título 1, capítulo II define la seguridad del trabajo como el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidente de trabajo.
- II. La ley 185, código del trabajo Nicaragua en el artículo 100 establece: todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y dando equipos de trabajo para reducir riesgos profesionales



### 5.3 Condiciones de Trabajo

Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral. (Asamblea Nacional. (2007) Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título I, Capítulo II, Artículo 3, *La Gaceta*, N° 133, 13 de Julio de 2007, Nicaragua.)

### 5.4 Condición Insegura o Peligrosa

Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros). (Asamblea Nacional. (2007) Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título I, Capítulo II, Artículo 3, *La Gaceta*, N° 133, 13 de Julio de 2007, Nicaragua.)

### 5.5 Actos Inseguros

Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador. (Asamblea Nacional. (2007) Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título I, Capítulo II, Artículo 3, *La Gaceta*, N° 133, 13 de Julio de 2007, Nicaragua.)



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### 5.6 Salud Ocupacional

Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. (Asamblea Nacional. (2007) Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título I, Capítulo II, Artículo 3, *La Gaceta*, N° 133, 13 de Julio de 2007, Nicaragua.)

### 5.7 Ambiente de Trabajo

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros. (Asamblea Nacional. (2007) Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título I, Capítulo II, Artículo 3, *La Gaceta*, N° 133, 13 de Julio de 2007, Nicaragua.)

### 5.8 Ergonomía

Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador. (Asamblea Nacional. (2007) Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título I, Capítulo II, Artículo 3, *La Gaceta*, N° 133, 13 de Julio de 2007, Nicaragua.)



## 5.9 Evaluación de Riesgos

Una evaluación de riesgos laborales es un proceso destinado a identificar y localizar los posibles riesgos para la integridad física de los trabajadores, y posteriormente realizar una valoración de éstos que permita priorizar su corrección.

La evaluación del riesgo debe realizarse con una periodicidad de una vez al año o cada vez que se produzca un cambio en las condiciones de trabajo que puede modificar la exposición de trabajadores a cualquier contaminante o cuando se haya detectado alteración de su salud que se sospeche sean consecuencia de una exposición laboral.

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

### 5.9.1 Análisis del Riesgo

Existen riesgos asociados con cualquier actividad, pero no se pueden evaluar hasta no haberlos identificado; en esta etapa se identifica el peligro y se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro. El análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo. Existen 3 tipos de análisis de Riesgo:

### 5.9.2 Análisis Cualitativo

Emplea formas o escalas descriptivas para describir la magnitud de las consecuencias potenciales y la posibilidad de que éstas ocurran. Su objetivo es identificar: riesgos, efectos y causas.



### **5.9.3 Análisis semi-cuantitativo**

Se emplean índices globales de potencial de riesgo estimado a partir de las estadísticas de plantas semejantes o de disposición general.

### **5.9.4 Análisis cuantitativo**

Se emplean valores numéricos, en lugar de escalas descriptivas empleadas en los análisis cualitativos y semi- cuantitativo; tanto para las consecuencias como para la probabilidad, se emplean datos de una variedad de distintas fuentes. Su objeto es expresar en términos probabilísticos, es decir, realizar un análisis crítico con cálculos y estructuras para establecer la probabilidad de sucesos complejos.

### **5.9.5 Valoración del Riesgo:**

Una vez que se obtiene el valor de la magnitud del riesgo, se compara con el valor del riesgo tolerable para posteriormente realizar un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión

Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es No Tolerable, se procede a Controlar el riesgo.

Al proceso conjunto de Evaluación del Riesgo y Control del Riesgo se le denomina Gestión del Riesgo.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### 5.9.6 Metodología de Evaluación de Riesgos según el Departamento de Higiene y Seguridad Industrial del Ministerio del Trabajo (MITRAB)

Para la Evaluación de Riesgo se deberá iniciar con:

Valoración de la empresa, en todas y en cada una de las áreas destacando su funcionalidad, personal, instalaciones, materias primas utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos de control del proceso, medio ambiente de trabajo, si han existido accidentes en los últimos dos años y si se ha efectuado o no una investigación de accidentes.

La gestión del riesgo comienza con identificación de aquellas situaciones como: jornada de trabajo, exigencia laboral, procedimientos de trabajo, procedimientos de parada de equipos por efectos de mantenimiento, actividades y tareas profesionales en la que los trabajadores puedan correr riesgo de exposición. En base a lo dispuesto anteriormente se elaborará un cuestionario y/o lista de revisión que incorpore las áreas y los componentes presentes, aspectos que van hacer objeto en la evaluación de riesgo.

En aquellas áreas que al momento de evaluar se encuentre con varios factores de riesgos difíciles de identificar; pero cuyo nivel de riesgo puede ser totalmente distinto a otro similar se procederá a realizar un análisis independiente de las matrices. Estos tipos de casos serán tratados de esta forma sólo cuando resulte de interés individualizar elementos deficientes respecto a un determinado tipo de daño, se usará un cuestionario de revisión de manera individual, subdividiendo el área de aplicación inicial, por puestos de trabajo, operaciones u otros elementos a considerar.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Según el Artículo 11 del ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar las siguientes:

1. Descripción de puesto de trabajo.
2. Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
3. Medidas preventivas existentes.
4. Tipo de Maquinarias y Equipos
5. Materiales y Herramientas utilizadas
6. Medio Ambiente de Trabajo

Las etapas que se consideraran en una evaluación de riesgo serán las siguientes

- a) Identificación del peligro
- b) Estimación del riesgo o evaluación de la exposición
- c) Valoración del riesgo o relación dosis respuesta
- d) Caracterización del riesgo o control del riesgo.

### **5.10 Procedimientos de Trabajo Seguro**

Un procedimiento de trabajo seguro a efectos de prevención es una guía de actuación con la que se consigue el nivel de eficacia prevista, a través de un criterio establecido; es la forma correcta de llevar a cabo una actividad dentro del área de trabajo a fin de evitar accidentes laborales.

Un procedimiento de trabajo seguro establece las normas en las que se debe realizar un trabajo; y se debe de implementar en todos los puesto de trabajo, tomando en cuenta las debilidades de cada uno de ellos para poder prevenir y mitigar los riesgos, de esta manera evitar accidentes o enfermedades, por lo tanto debe de realizarse un estudio periódico a las distintos puestos de trabajo para determinar los riesgos de mayor peligrosidad.



### 5.10.1 Metodología de Procedimiento de Trabajo Seguro

La metodología para elaborar un Procedimiento de Trabajo Seguro consiste en:

- El encargado de cada área de la empresa debe de realizar una inspección a cada puesto de trabajo que tengan a su cargo con una persona de seguridad.
- Se debe indicar los trabajos que representen mayor peligro.
- Posteriormente, se elabora una tabla con 5 columnas. Señalar área, puesto de trabajo, descripción del trabajo, sector o lugar donde se realiza.
- Separar el trabajo en tareas o fases principales y ubicarlas de manera precisa.
- Identificar los principales peligros que están presente en cada una de las etapas del trabajo antes de la evaluación de riesgo, durante y después.
- Identificar y registrar las consecuencias o daños que podrían causar esos peligros antes de la evaluación de riesgo, durante y después.
- Indicar las medidas de seguridad que se han aplicado antes; las que se aplicarán durante y después.
- Indicar los equipos de protección personal que se han utilizado antes, los que se utilizan ahora y los que deben ser utilizados para no sufrir lesiones.
- Indicar aquellas recomendaciones que se han formulado.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 1: Procedimiento de trabajo seguro**

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO				
Área:				
Puesto de Trabajo:				
Descripción del Trabajo:				
Tarea/Labor:	Peligros			
	Consecuencias			
	Acciones que se deberían de realizar en el proceso			
		Antes	Durante	Después
	Medidas de seguridad del puesto			
	Equipos de protección personal necesario			
<b>Observaciones:</b>				

Fuente: Elaboración Propia

### 5.11 Mapa de Riesgos:

Herramienta para la identificación, control, seguimiento y para representar gráfica visual los riesgos en los lugares de trabajo, esto permite identificar y localizar fácilmente los riesgos en las diferentes zonas o áreas de la empresa, brindando un claro conocimiento de la gama de peligros a los cuales los trabajadores están expuestos a diario y de los que podrían resultar afectados.

### 5.12 Condiciones Laborales en una Empresa

El capítulo II de la Ley 618 define como Condiciones de Trabajo: “conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral”.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Las condiciones laborales una empresa son aquellos aspectos del trabajo con posibles consecuencias negativas para la integridad física de los trabajadores, incluyendo aquellos aspectos ambientales y tecnológicos, la organización y el orden del trabajo.

Se puede definir “condición de trabajo” como cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.

### 5.13 Riesgo

Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la actividad laboral. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad se valora conjuntamente la probabilidad de que se produzca un daño y la severidad del mismo.

### 5.14 Factores de Riesgo

Los factores de riesgo laboral son condiciones que existen en el trabajo y que, de no ser controlados podrían tener como consecuencia accidentes laborales y enfermedades profesionales. Están relacionados con una serie de probabilidades y consecuencias.

Los factores que originan un accidente laboral se atribuyen a los que pueden existir en el lugar de trabajo, según la Ley 618 se dividen en:

1. Riesgos Físicos
2. Riesgos Químicos
3. Riesgos Biológicos.
4. Riesgos Psicosociales
5. Riesgos Ergonómicos



### 5.14.1 Riesgos Físicos

Son todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas, tales como: ruido, temperaturas, ventilación, iluminación, presión, radiación, vibración y factores de seguridad. Los cuales actúan sobre el trabajador y pueden producir efectos nocivos de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición.

#### 5.14.1.1 Ruido

Es un sonido que produce daño, el cual consiste en una variación de presión producida por la vibración de un cuerpo, y que el oído humano puede detectar como una sensación percibida.

En todos los lugares de trabajo se produce algún nivel de ruido, pero no en todos los casos constituyen un riesgo.

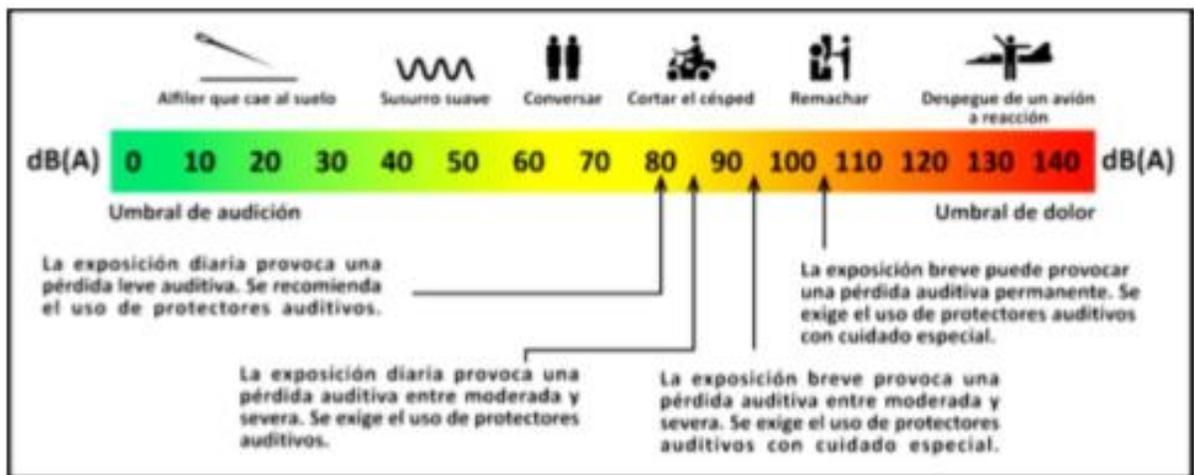
Los niveles de ruido son:



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 2: Ruido Umbral de audición

Umbral de audición (dBA)	Efecto Auditivo
60	Soportables
60-80	Fatigosos
80-115	Sordera
+ 120	Dolorosos e Insoportables



Según la normativa nicaragüense, el nivel de ruido a partir de los 85dBA indicado para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos, se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personas tales como orejeras o tapones.

### 5.14.1.2 Ambiente Térmico

El ambiente térmico puede suponer un riesgo a corto plazo, cuando las condiciones son extremas (ambientes muy calurosos o muy fríos), esto, originan estrés térmico. Se entiende por estrés térmico la presión que se ejerce sobre una persona al estar expuesta a temperaturas extremas. Según la ley 618, las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar condiciones excesivas de calor o frío.



### **5.14.2 Riesgos Químicos**

Los riesgos químicos pueden presentarse en cualquiera de sus estados de agregación (sólido, líquido o gas), cuya presencia en la atmósfera de trabajo puede originar alteraciones en la salud de las personas expuestas. Dentro de este grupo pueden estar: polvos finos, fibras, humos, nieblas, gases, vapores, etc.

Según la Ley 618, se debe suministrar la información necesaria para utilizar correctamente los productos químicos e indicar las medidas preventivas adicionales que deberán adoptarse en casos especiales y del uso de los equipos de protección a utilizar para cada caso.

### **5.14.3 Riesgo Biológico**

Son seres vivos, organismos con un determinado ciclo de vida que al penetrar en el hombre ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario y local o sistemático. Estos organismos se pueden clasificar según sus características en virus, bacterias, protozoos, hongos, gusanos y otros.

## **5.15 Equipos de Protección Personal**

Entendemos por equipos de protección personal (EPP) como cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento destinado para ese fin.

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra las posibles



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

lesiones. Estos constituyen uno de ellos conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros.

“Las empresas están en el deber de proporcionar a los trabajadores, los equipos e implementos de protección personal necesarios”. (Ministerio del Trabajo. (1997) NORMA Ministerial sobre las disposiciones Mínimas de Higiene y Seguridad de los Equipos de Protección Personal, Artículo 2 Definiciones, *La Gaceta*, N° 21, 30 de Enero de 1997, Nicaragua.)

Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre sus precisiones se muestran en el siguiente cuadro:

**Tabla 3: Colores de Seguridad**

<b>Color(1)</b>	<b>Significado</b>	<b>Indicaciones y Precisiones</b>
<b>Rojo</b>	<b>Prohibición Peligro- Alarma Material y Equipo de lucha contra incendios</b>	<b>Comportamientos peligrosos Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia Evacuación Identificación y localización</b>
<b>Amarillo o Amarillo Anaranjado</b>	<b>Advertencia</b>	<b>Atención, precaución y verificación</b>
<b>Azul</b>	<b>Obligación</b>	<b>Comportamiento o acción específica. Obligación de llevar un equipo de protección personal.</b>
<b>Verde</b>	<b>Salvamento o auxilios Locales, etc. Situación de seguridad</b>	<b>Puertas, salidas, pasajes, materiales, puesto de salvamento o de emergencia, locales, etc. Vuelta a la normalidad.</b>

Estos colores no son indicativos para recipientes y tuberías que se rigen por normas internacionales



## VI. DISEÑO METODOLÓGICO

### 6.1 Tipo de investigación

Se ha definido el tipo de investigación de acuerdo a los siguientes criterios:

- El estudio es de campo puesto que se evaluará de manera directa para cada puesto de trabajo, maquinaria y procesos en Mobiliaria Álvarez S.A.
- De acuerdo a la naturaleza de los objetivos es una investigación de tipo descriptiva o probabilística puesto que se observó, analizó y posteriormente se evaluaron los riesgos y amenazas encontradas en la empresa, para diseñar los procedimientos de trabajo seguro para cada puesto que disminuyan los accidentes laborales.
- De igual manera se conocen las situaciones y actitudes predominantes por el trabajador y el empleador a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.
- Según el tiempo de la investigación será transversal, este se realiza en un instante de tiempo determinado.

Lo anterior, se obtiene mediante las entrevistas con los trabajadores, Check list, para determinar de manera confiable la información para lograr los objetivos propuestos.

### 6.2 Población

La población del estudio son los trabajadores del área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.



### 6.3 Muestra

La muestra del estudio serán los puestos de trabajos del área de producción de la empresa, los cuales están constituidos por: Jefe de producción, Jefe de mantenimiento, Ingleteador, Tornero, Canteador, Operador de Trompo, Pulidor y Pintor.

### 6.4 Técnicas para la recolección de datos

#### 6.4.1 Técnicas

- Hojas de Verificación: Sistematiza los riesgos y actividades a realizar, de manera que una vez llenos sirven como registros que pueden ser revisados posteriormente para tener constancia de las actividades llevadas a cabo en un momento dado.
- Observación directa, la cual permitirá obtener datos reales.
- Lluvias de ideas, sobre los posibles riesgos a los que están expuesto los colaboradores de la empresa tanto operativos como administrativos, esto plantearan las posibles variables.

#### 6.4.2 Instrumentos

- ✓ Observación y hoja de recolección de información (Check list).
- ✓ Sonómetro: proporcionara información sobre los niveles de ruido presentes en el área de producción de la empresa.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

- ✓ Luxómetro: Este proporcionara información sobre los niveles de iluminación presentes en el área de producción de la empresa.
- ✓ Termómetro: indicara la exposición al estrés térmico de los trabajadores del área de producción de la empresa.

### 6.5 Proceso investigativo

La investigación del estudio se obtendrá mediante las siguientes etapas.

#### 6.5.1 Etapa 1

- Recolección de información general, mediante observación insitu del área de producción de la empresa mediante la ayuda del Check list.
- Ordenación de Información: es la depuración de la información tomando en cuenta lo más relevante en materia de higiene y seguridad.

#### 6.5.2. Etapa 2

- Identificación de peligro: en esta actividad, se pretenderá obtener los peligros a los que están expuesto los trabajadores en los puestos de trabajo.
- Mediciones de condiciones: aquí se desarrollarán las medidas de ruido y ambiente térmico en los puestos de trabajo del área de producción, en la cuales se necesitarán los instrumentos detallados anteriormente.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 4: Identificación de Peligros**

PELIGROS IDENTIFICADOS	
AREA:	FECHA:
PUESTO DE TRABAJO:	
I. Condiciones de Seguridad	
II. Condiciones de Higiene	
III. Contaminantes Quimicos	
IV. Contaminates Biologicos	
V. Trastorno Musculo-esqueletico y Psicosociales	
VI. Organizativo	

**Fuente: Mitrab**

### 6.5.3 Etapa 3:

- Estimación de riesgo: lo que se pretenderá, es aproximar el grado de incidencia de los peligros en el puesto de trabajo según lo dispuesto en la ley 618.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

- Valoración de riesgo: se valoraran según su grado de incidencia, basado en la ponderación de los pesos dados a la hora de la observación directa.

**Tabla 5: Condiciones para calcular la Probabilidad**

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	si	10	no	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	no	10	si	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	no	10	si	0
Protección suministrada por los EPP	no	10	si	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	no	10	si	0
Condiciones inseguras de trabajo	si	10	no	0
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	si	10	no	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	si	10	no	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	si	10	no	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	no	10	si	0
<b>Total</b>		<b>100</b>		<b>0</b>



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

PROBABILIDAD	SIGNIFICADO	
	CUALITATIVO	CUANTITATIVO
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre	70-100
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
BAJA	El daño ocurrirá raras veces	0-29

Fuente: Mitrab

Tabla 6: Determinación de la Severidad del daño

SEVERIDAD DEL DAÑO	SIGNIFICADO
<b>Baja</b> Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo) lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días
<b>Medio</b> Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sorderas, dermatitis, asma, trastornos musculoesquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
<b>Alta</b> Extra. Dañino	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Fuente: Mitrab



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 7: Estimación del riesgo

		Severidad del Daño		
		BAJA LD	MEDIA D	ALTA ED
Probabilidad	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	intolerable

Fuente: Mitrab

Tabla 8: Acción y temporización

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está

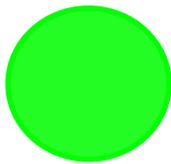




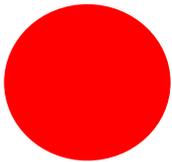
## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### MAPA DE RIESGO LABORAL

Artículo 19. Los colores que se deben utilizar para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:



- 1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las vibraciones ionizantes y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras.



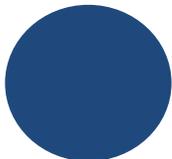
- 2) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles, humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacionales a las personas trabajadoras.



- 3) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.



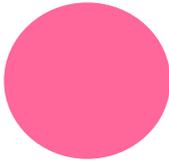
- 4) El grupo de factores de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos, daños de naturaleza física y psicológica.



- 5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/ organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.



- 6) Factores de riesgos para la salud reproductiva: el daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Se debe considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.

Artículo 20 Fases que se deben considerar en la elaboración del mapa de riesgo laboral:

- a) Fase 1: Caracterización del lugar: De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.
- b) Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando como se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa no tiene que ser exacto, se debe a groso modo pero si es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.
- c) Fase 3: ubicación de los riesgos: se caracterizarán de conformidad a lo definido en el Arto.18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

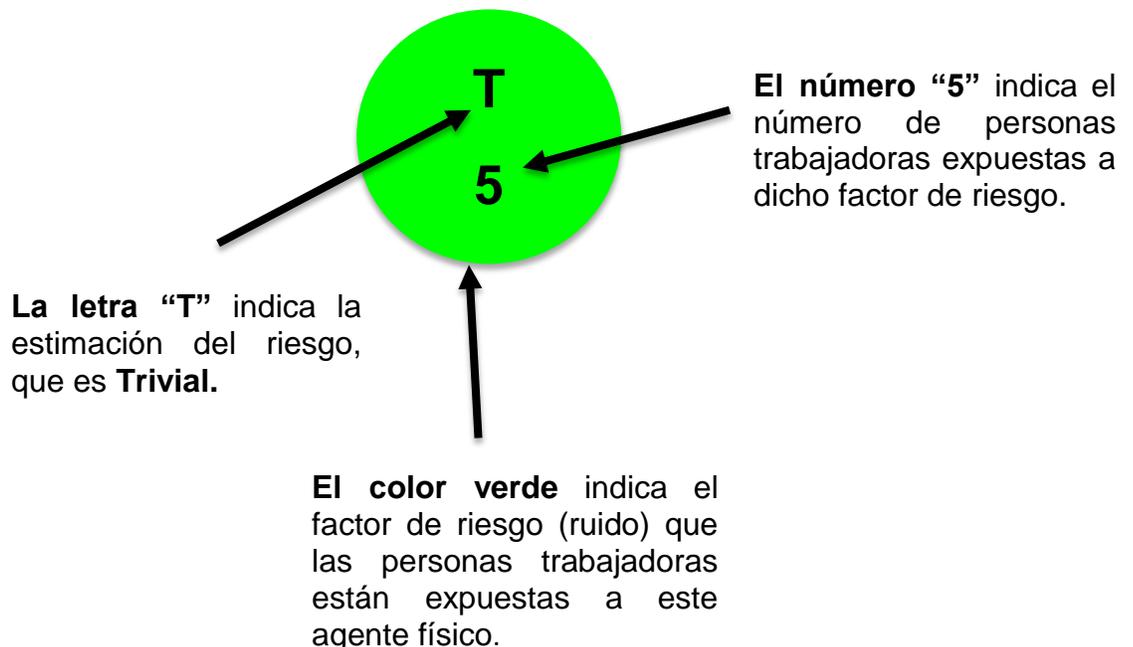


## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

d) Fase 4: Valoración de los riesgos: se debería representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadoras expuestas. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

1. Trivial (**T**)
2. Tolerable (**TL**)
3. Moderado (**M**)
4. Importante (**IM**)
5. Intolerable (**IN**)

Artículo 21. El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo de tal manera que queda representando en una sola figura. El cual se ejemplifica así:





## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Artículo 22. Una vez dibujado el mapa e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades).

### 6.5.6 Etapa 6

- Matriz de riesgos laborales representara las áreas de la empresa con los peligros identificados con su estimación de riesgo.

**Tabla 10: Matriz de riesgos**

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACION DE RIESGOS	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS

**Fuente: Mitrab**

### 6.5.7 Etapa 7

- Elaboración de Plan de acción: se propondrán, las medidas correctivas y preventivas para la minimización de los riesgos encontrados.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 11: Plan de acción**

PLAN DE ACCION AREA DE PRODUCCION DE LA EMPRESA" MOBILIARIA ALVAREZ S.A"					
PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCION REQUERIDA	RESPONSABLE DE EJECUCION	FECHA		COMPROBAR EFICACIA DE LA ACCION (F Y F)
			INICIO	FINAL	

**Fuente: Mitrab**

### 6.5.8 Etapa 8 Conclusiones y recomendaciones.

- Conclusiones: se referirá, en el cumplimiento de los objetivos así mismo, de los puntos clave de la investigación.
- Recomendaciones: a partir de las conclusiones, se recomendara lo que se estime conveniente.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**VII. GENERALIDADES DE PUESTOS DE TRABAJO**

**7.1 PERFILES DE PUESTOS DE TRABAJO**

**Tabla 12: Perfil Jefe de Producción**

Nombre del puesto:	Jefe de Producción	
Área:	Producción	
1- Objetivos del puesto	Gestionar la producción delegando funciones a los trabajadores para asegurar el proceso de producción coordinando constantemente el área tanto a nivel de producción, como a nivel de gestión del personal obrero, con el objetivo de cumplir con la producción prevista en tiempo y calidad.	
2- Funciones del puesto	a) Organizar y planificar la producción de la empresa. b) Optimizar los procesos de trabajo dentro de la planta de producción. c) Establecer el control de calidad de cada lote de producción. d) Velar por la seguridad de cada uno de los trabajadores del área antes de ubicarse en sus puestos de trabajo. e) Operar circular de mesa.	
3- Condiciones del puesto de trabajo	a- Equipo de protección personal que utilizan	Mascarilla
	b. Herramientas de trabajo que se utilizan	Lápiz, papel, tabla, circular de mesa, cinta métrica
	c. Condiciones físicas del ambiente de trabajo	1. Mental: Requiere un esfuerzo mental que exige concentración en periodos cortos
		2. Físicas: Esfuerzo esporádico que no compromete la salud del trabajador
		3. Ambiente: Favorable para el trabajo
	d. Riesgos laborales	1. Caídas del mismo nivel
		2. Riesgos por golpes y cortes
3. Contacto eléctrico directo o indirecto		
4. Exposición excesiva de polvo		
5. Exposición al ruido de la maquinaria		
6. Movimiento repetitivo		



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	7. Postura estática de pie
--	----------------------------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13: Perfil Jefe de Mantenimiento

Nombre del puesto:	Jefe de Mantenimiento	
Área:	Producción	
1- Objetivos del puesto	Realizar las actividades de mantenimiento destinadas a la reparación y puesta en servicio de infraestructura, instalaciones en general.	
2- Funciones del puesto	Planificar, organizar, dirigir, supervisar y evaluar los trabajos de mantenimiento que se realizan en el área de producción a fin de garantizar la calidad y eficiencia requerida. Realizando actividades como: cambio de piezas sustitución, ajuste, detección de fallos, reparación, conservación, revisión, lubricación, inspección, limpieza y operar la máquina regruesadora	
3- Condiciones del puesto de trabajo	a- Equipo de protección personal que utiliza	Mascarilla
	b. Herramientas de trabajo que se utilizan	Cortadora, alicate, llaves fijas, aceite, cinta métrica, lápiz de carpintería
	c. Condiciones físicas del ambiente de trabajo	1. Mental: Requiere un esfuerzo mental que exige concentración en periodos cortos 2. Físicas: Exposición a ruido y vibraciones por parte del equipo que utiliza 3. Ambiente: Favorable para el trabajo en lugares abiertos.
	d. Riesgos laborales	1. Caídas del mismo nivel por derrame de aceite, grasa 2. Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas con partes móviles 3. Contacto eléctrico directo o indirecto



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	4. Exposición excesiva de polvo
	5. Movimiento repetitivo
	6. Postura estática de pie

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14: Perfil Ingleteador

Nombre del puesto:	Ingleteador	
Área:	Producción	
1- Objetivos del puesto	Atender todo aquel producto que requiere de este servicio en el área de producción, así mismo su revisión para su buen funcionamiento manteniendo el orden y limpieza en su área de trabajo	
2- Funciones del puesto	Operar la máquina Ingleteadora determinando los ángulos de corte de las piezas necesarias para cada producto.	
3- Condiciones del puesto de trabajo	a- Equipo de protección personal que utiliza	Mascarilla
	b. Herramientas de trabajo que se utilizan	Lápiz de carpintería, cinta métrica.
	c. Condiciones físicas del ambiente de trabajo	1. Mental: Requiere capacidad de comprender y aplicar las normas establecidas, las reglas y las precauciones de seguridad
		2. Físicas: Buena coordinación y capacidad de efectuar de manera segura las funciones necesarias para operar las maquinarias
d. Riesgos laborales	3. Ambiente: exposiciones a ruido	
	1. Riesgos por caídas al mismo nivel 2. Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas	



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

		3. Contacto eléctrico directo o indirecto
		4. Exposición excesiva de polvo
		5. Exposición al ruido de la maquinaria
		6. Movimiento repetitivo
		7. Postura estática de pie

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15: Perfil Tornero

Nombre del puesto:	Tornero	
Área:	Producción	
1- Objetivos del puesto	Montar, operar y atender todas aquellas necesidades área de producción, así mismo su revisión periódica para su buen funcionamiento y levantamiento de reportes de daños y/o desperfectos	
2- Funciones del puesto	Operar la máquina de Torno, así mismo registrar datos específicos de producción y operación	
3- Condiciones del puesto de trabajo	a- Equipo de protección personal que utiliza	Mascarilla
	b. Herramientas de trabajo que se utilizan	formón, escofina, cuchillas, cinta métrica, lápiz de carpintería, ángulo metálico de carpintería, escuadra metálica, etc.
	c. Condiciones físicas del ambiente de trabajo	1. Mental: Requiere capacidad de comprender y aplicar las normas establecidas, las reglas y las precauciones de seguridad
		2. Físicas: Buena coordinación y capacidad de efectuar de manera segura las funciones necesarias para operar las maquinarias
	3. Ambiente: exposiciones a ruido	
	d. Riesgos laborales	1. Riesgos por caídas al mismo nivel



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

		2. Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas
		3. Contacto eléctrico directo o indirecto
		4. Exposición excesiva de polvo
		5. Exposición al ruido de la maquinaria
		6. Movimiento repetitivo
		7. Postura estática de pie

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16: Perfil Canteador

Nombre del puesto:	Canteador	
Área:	Producción	
1- Objetivos del puesto	Atender todo aquel producto que requiere de este servicio en el área de producción, así mismo su revisión para su buen funcionamiento manteniendo el orden y limpieza en su área de trabajo	
2- Funciones del puesto	Determinar las piezas de madera que necesitan cuadrar y/o enderezar Para el producto.	
3- Condiciones del puesto de trabajo	a- Equipo de protección personal que utiliza	Mascarilla
	b. Herramientas de trabajo que se utilizan	Sierra eléctrica, lápiz de carpintería, cinta métrica, etc.
	c. Condiciones físicas del ambiente de trabajo	1. Mental: Requiere capacidad de comprender y aplicar las normas establecidas, las reglas y las precauciones de seguridad 2. Físicas: Buena coordinación y capacidad de efectuar de manera segura las funciones necesarias para operar las maquinarias



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

		3. Ambiente: exposiciones a ruido
	d. Riesgos laborales	1. Riesgos por caídas mismo nivel
		2. Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas
		3. Contacto eléctrico directo o indirecto
		4. Exposición excesiva de polvo
		5. Exposición al ruido de la maquinaria
		6. Movimiento repetitivo
	7. Postura estática de pie	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17: Perfil Operador de Trompo

Nombre del puesto:	Operador de Trompo	
Área:	Producción	
1- Objetivos del puesto	Realizar todas aquellas actividades asociadas con el ensamble y tallado de piezas de madera, Melamínico, MDF y formica.	
2- Funciones del puesto	Moldear, espigar, Tallar y ensamblar las piezas necesarias para un producto	
3- Condiciones del puesto de trabajo	a- Equipo de protección personal que utiliza	Mascarilla Gafas de protección
	b. Herramientas de trabajo que se utilizan	Cortadora, taladro, cierra, desarmadores, caladora, cinta métrica, lápiz de carpintería
	c. Condición	1. Mental: Requiere un esfuerzo mental que exige concentración en periodos cortos



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	s físicas del ambiente de trabajo	2. Físicas: Requiere buenas condiciones y sea capaz de efectuar cualquier tipo de trabajo
		3. Ambiente: Exposiciones a ruido
	d. Riesgos laborales	1. Caídas al mismo nivel
		2. Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo
		3. Contacto eléctrico directo o indirecto
		4. Exposición excesiva de polvo y virutas metálicas
		5. Exposición al ruido de la maquinaria
		6. Movimiento repetitivo
		7. Postura estática de pie

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 18: Perfil Pulidor

Nombre del puesto:	Pulidor	
Área:	Producción	
1- Objetivos del puesto	Brindar ayuda eficiente a los técnicos encargados de la producción de muebles.	
2- Funciones del puesto	Operar la máquina pulidora atendiendo las necesidades de servicio de acabado de los muebles	
3- Condiciones del puesto de trabajo	a- Equipo de protección personal que utiliza	Mascarillas Gafas de protección
	b. Herramientas de trabajo que se utilizan	Cintas abrasivas (lijas) de distintos número
	c. Condiciones físicas del ambiente de trabajo	1. Mental: Requiere un esfuerzo mental que exige concentración en periodos de trabajo
		2. Físicas: buenas condiciones y ser capaz de realizar cualquier tipo de trabajo
		3. Ambiente: exposiciones a ruidos, vibraciones
	d. Riesgos laborales	1. Caídas del mismo nivel
		2. Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo
3. Contacto eléctrico directo o indirecto		
4. Exposición excesiva de polvo, virutas vidrio, etc.		
5. Exposición al ruido de la maquinaria		
6. Movimiento repetitivo		
7. Postura estática de pie		



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19: Perfil Pintor

Nombre del puesto:	Pintor	
Área:	Producción	
1- Objetivos del puesto	Atender todo aquel producto que requiere de este servicio de acabado en el área de producción, así mismo su revisión para su buen funcionamiento manteniendo el orden y limpieza en su área de trabajo	
2- Funciones del puesto	Determinar las cantidades de insumos a emplear y la preparación de la superficie para realizar trabajos de decoración del producto.	
3- Condiciones del puesto de trabajo	a- Equipo de protección personal que se debe utilizar	Guantes de látex Mascarilla con filtros
	b. Herramientas de trabajo que se utilizan	compresor eléctrico, pistola para pintar, cintas adhesivas, brochas o rodillos, etc.
	c. Condiciones físicas del ambiente de trabajo	1. Mental: Requiere capacidad de comprender y aplicar las normas establecidas, las reglas y las precauciones de seguridad
		2. Físicas: Buena coordinación y capacidad de efectuar de manera segura las funciones necesarias para operar las maquinarias
		3. Ambiente: exposiciones a ruido y vibraciones constante
d. Riesgos laborales	1. Riesgos por incendio y quemaduras	
	2. Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas	
	3. Contacto eléctrico directo o indirecto	



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

		4. Exposición excesiva de polvos y contaminantes químicos
		5. Exposición al ruido de la maquinaria
		6. Movimiento repetitivo
		7. Postura estática de pie

**Fuente: Elaboración Propia**



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### VIII. GRÁFICOS DEL CHECK LIST SEGURIDAD

Tabla 20: Aspectos Técnicos Organizativos

BLOQUES	SI	NO	NA
<b>BLOQUE1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS</b>			
1.1 ASPECTOS TECNICOS	1	14	0

Fuente: Elaboración Propia

BLOQUE1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS		
RESULTADOS		%
SI	1	7
NO	14	93
NA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico: 1 Aspectos Técnicos Organizativos



Fuente: Elaboración Propia

En la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A en los Aspectos Técnicos Organizativos se observó que dicha empresa no cumple un 93% según lo establecido en la ley 618, no realizan capacitaciones en los temas de primeros auxilios, prevención de incendio y evaluación de los trabajadores notificando al ministerio de trabajo (art.21), No llevan registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales (art.131) y si cumple con un 7% en garantizar la seguridad de los equipos y dispositivos de trabajo que deben reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento preventivo de los mismos .



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 21: Condiciones de Higiene del Trabajo

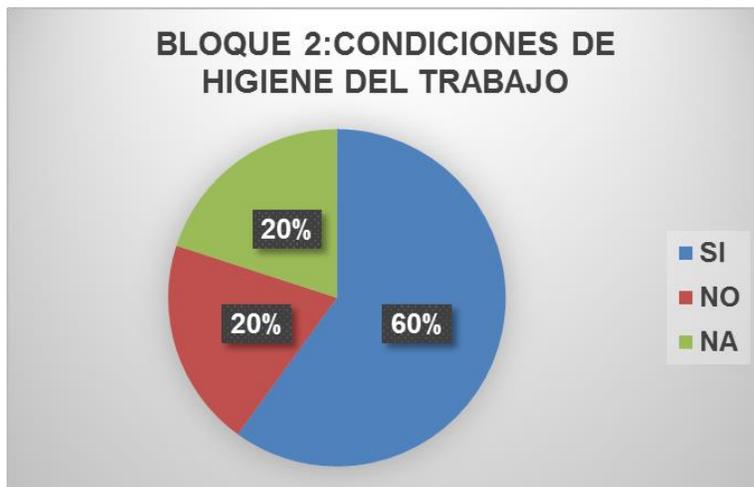
BLOQUES	SI	NO	NA
<b>BLOQUE 2:CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO</b>			
2.1 AMBIENTE TERMICO	2	0	1
2.2 RUIDOS	0	1	0
2.3 SUSTANCIAS QUIMICAS EN AMBIENTES INDUSTRIALES	1	0	0
TOTAL	3	1	1

Fuente: Elaboración Propia

<b>BLOQUE 2:CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO</b>		
<b>RESULTADOS</b>		<b>%</b>
<b>SI</b>	3	60
<b>NO</b>	1	20
<b>NA</b>	1	20
<b>TOTAL</b>	5	100

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico: 2 Condiciones de Higiene del Trabajo



Fuente: Elaboración Propia

La Empresa Mobiliaria Álvarez S.A En Condiciones de Higiene del Trabajo se observó que dicha empresa no aplica un 20% según lo establecido en la ley 618,



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

en los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, se cumplan con el requisito de disponer de lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a los cambios (art.120) y si cumple con un 60 % en que el lugar se ventila por medios naturales para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío (art.119) y que el empleador les exige a sus proveedores que los productos utilizados en el proceso están debidamente etiquetados de material durable y resistente a la manipulación (art.172) y no cumple en un 20% en los riesgos de exposición a ruidos en evitar o reducir en lo posible su foco de origen, tratando de disminuir su propagación a los locales de trabajo (art. 121).



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 22: Condiciones de Seguridad del Trabajo

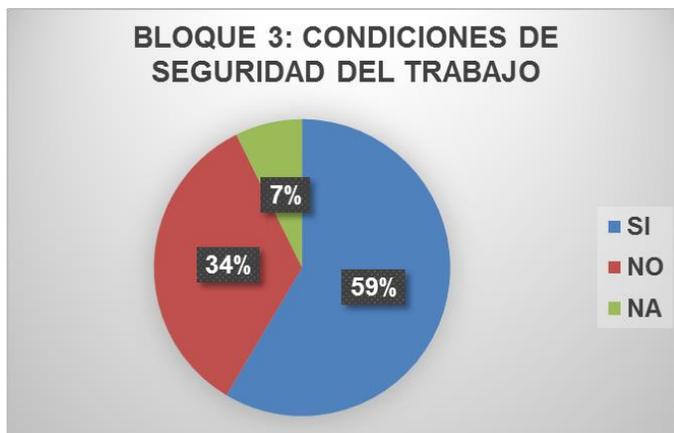
BLOQUES	SI	NO	NA
<b>BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO</b>			
3.1 CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO	16	2	2
3.2 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	2	2	0
3.3 SEÑALIZACION	0	4	0
3.4 EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTRICAS	3	1	0
3.5 PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	2	4	0
3.6 SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	1	1	0
3.7 ESCALERAS DE MANO	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>3</b>

Fuente: Elaboración Propia

<b>BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO</b>		
<b>RESULTADOS</b>	<b>%</b>	
<b>SI</b>	24	59
<b>NO</b>	14	34
<b>NA</b>	3	7
<b>TOTAL</b>	41	100

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico: 3 Condiciones de Seguridad del Trabajo



Fuente: Elaboración Propia

La Empresa Mobiliaria Álvarez S.A En Condiciones de Higiene del Trabajo se observó que dicha empresa no aplica un 7% según lo establecido en la ley 618, en las puertas transparentes tienen una señalización a la altura de la vista y



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

están protegidas contra la rotura o son de material de seguridad (art.39) y si cumple con un 59 % en el que el empleador verifica el diseño y características estructurales de lugares de trabajo (art.73-113) y que el empleador ha optado en los lugares de trabajo donde este lloviendo o con tormenta eléctrica se suspenda la labor (art.166) y no cumple en un 34% en que los extintores están visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y a la disposición de uso inmediato en caso de incendio(art. 195).



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 23: Ergonomía Industrial**

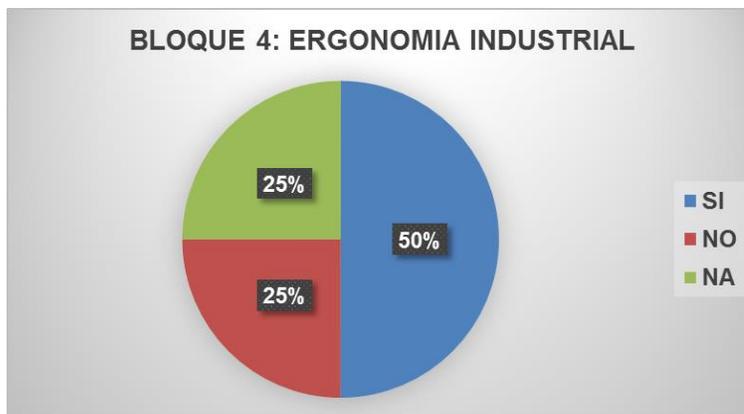
BLOQUES	SI	NO	NA
<b>BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL</b>			
4.1 ERGONOMIA	2	1	1

Fuente: Elaboración Propia

<b>BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL</b>		
<b>RESULTADOS</b>		<b>%</b>
<b>SI</b>	2	50
<b>NO</b>	1	25
<b>NA</b>	1	25
<b>TOTAL</b>	4	100

Fuente: Elaboración Propia

**Gráfico: 4 Ergonomía Industrial**



Fuente: Elaboración Propia

La Empresa Mobiliaria Álvarez S.A En Ergonomía Industrial se observó que dicha empresa no aplica un 25 % según lo establecido en la ley 618, en que el empleador ha adoptado las medidas necesarias en cuanto a ergonomía si el trabajo se va a realizar es 100% sentado (art.293) y si cumple con un 50 % en el que al trabajador que permanece mucho tiempo de pie, se le dota de sillas, estableciendo pausas o tiempo para interrumpir los periodos largos de pie(art.296) y que el empleador ha optado las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva (art.295) y no cumple en un 25% en que los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente ley (art. 294).



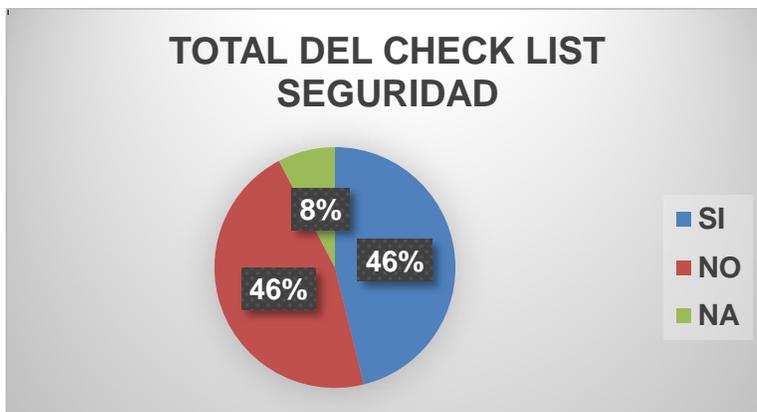
## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 24: Total del Check List Seguridad

TOTAL DEL CHECK LIST SEGURIDAD		
RESULTADOS		%
SI	30	46
NO	30	46
NA	5	8
TOTAL	65	100

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico: 5 Total del Check List Seguridad



Fuente: Elaboración Propia

En la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A en Total del Check List Seguridad se observó que dicha empresa no aplica un 8% según lo establecido en la ley 618, en que las escaleras de mano están en perfecto estado de conservación y las partes deterioradas se repararan inmediatamente (art.34 Normativa de Construcción ), No cumplen un 46% en el que el empleador ha colocado las señalizaciones de forma que todos los trabajadores la observen y sean capaces de interpretarlas ( art. 141) y que el centro de trabajo no cuenta con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usado (art.194) y si cumple con un 46% en el centro de trabajo tiene abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo (art.102) y el centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza( art.109).



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### IX. EVALUACIONES DE HIGIENE

La metodología que se utilizó para el levantamiento de datos medición de ruido y estrés térmico fue la siguiente:

Se recolecto datos con observación directa en todos los puestos de trabajos correspondientes al área de producción utilizando los aparatos de medición (sonómetro y termómetro), los cuales nos indicaron los datos de ruido y temperatura de diferente hora (en la mañana y en la tarde), con respecto a iluminación no se tomaron mediciones porque no utilizan luz artificial, detalladas en la tabla de evaluación de higiene a continuación

#### 9.1 Formato de Evaluación de Higiene Jefe de Producción

Tabla 25: Ruido Jefe de Producción

Ruido						
Área	Producción		Max	Min	Max	Min
Turno	Mañana			Tarde		
Hora	11:00 AM			2:00 PM		
Puesto						
1	Jefe de Producción	94	84	92	81	
	Promedio	89		86,5		
	Promedio Total	87,75				

Fuente: Elaboración Propia

Según las medidas de ruido que se tomaron en la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A del puesto de trabajo Jefe de Producción, se pudo observar que es de 87,75 es decir que el ruido es mayor a los 85 db para 8hrs de trabajo según lo establecido por el art. 36, capítulo XIV de ruidos de la presente normativa.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 26: Estrés Térmico Jefe de Producción

Estrés termico					
	Área				
	Producción	TH	TG	TH	TG
	Turno	Mañana		Tarde	
	Hora	11:00 AM		2:00 PM	
	Puesto				
1	Jefe de Producción	25	29	26	31
	promedio	TH	25,5	TG	30

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el puesto de Jefe de producción se calculó el nivel de estrés térmico mediante el siguiente procedimiento del Art.42.

En este puesto se realiza un trabajo de pie 0.60kcal/min, trabajo manual ligero, 0.40 kcal/min, trabajo con dos brazos ligero 1.50 kcal/min= 2.50 kcal/min

2.50 kcal/min \*60min= 150 kcal/hr el trabajo es leve hasta 200 kcal/hr

Para una carga ligera y para un trabajo continuo, la temperatura máxima debe ser de 30°C.

$TGBH = 0.7 (25.5) + 0.3 (30) = 26.85 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Estrés térmico =  $TGBH (\text{medido}) * 100 / TGBH (\text{permitido})$

Estrés térmico =  $26.85 * 100 / 30 = 89.5$

No hay estrés térmico porque no da más de 100%

## 9.2 Formato de Evaluación de Higiene Jefe de Mantenimiento



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 27: Ruido Jefe de Mantenimiento

Ruido					
Área	Mañana		Tarde		
Producción	Max	Min	Max	Min	
Turno	Mañana		Tarde		
Hora	11:00 AM		2:00 PM		
Puesto					
2 Jefe de Mantenimiento	95	49	99	52	
Promedio	72		75,5		
Promedio Total	73,75				

Fuente: Elaboración Propia

Según las medidas de ruido que se tomaron en la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A del puesto de trabajo Jefe de Mantenimiento, se pudo observar que es de 73,75 es decir que el ruido es menor a los 85 db para 8hrs de trabajo según lo establecido por el art. 36, capítulo XIV de ruidos de la presente normativa.

Tabla 28: Estrés Térmico Jefe de Mantenimiento

Estrés termico					
Área	Mañana		Tarde		
Producción	TH	TG	TH	TG	
Turno	Mañana		Tarde		
Hora	11:00 AM		2:00 PM		
Puesto					
2 Jefe de Mantenimiento	26	32	26	32	
promedio	TH	26	TG	32	

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el puesto de Jefe de Mantenimiento se calculó el nivel de estrés térmico mediante el siguiente procedimiento del Art.42.

En este puesto se realiza un trabajo de pie 0.60kcal/min, trabajo manual ligero, 0.40 kcal/min, trabajo con dos brazos ligero 1.50 kcal/min= 2.50 kcal/min



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

2.50 kcal/min \*60min= 150 kcal/hr el trabajo es leve hasta 200 kcal/hr

Para una carga ligera y para un trabajo continuo, la temperatura máxima debe ser de 30°C.

$$TGBH = 0.7 (26) + 0.3 (32) = 27.8 \text{ °C}$$

$$\text{Estrés térmico} = TGBH (\text{medido}) * 100 / TGBH (\text{permitido})$$

$$\text{Estrés térmico} = 27.8 * 100 / 30 = 92.66$$

No hay estrés térmico porque no da más de 100%

### 9.3 Formato de Evaluación de Higiene Ingleteador

Tabla 29: Ruido Ingleteador

Ruido					
	Área				
	Producción	Max	Min	Max	Min
	Turno	Mañana		Tarde	
	Hora	11:00 AM		2:00 PM	
	Puesto				
3	Ingleteador	97	94	98	87
	Promedio	95,5		92,5	
	Promedio Total	94			

Fuente: Elaboración Propia

Según las medidas de ruido que se tomaron en la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A del puesto de trabajo Ingleteador, se pudo observar que es de 94 es decir que el ruido es mayor a los 85 db para 8hrs de trabajo según lo establecido por el art. 36, capítulo XIV de ruidos de la presente normativa.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 30: Estrés Térmico Ingleteador**

Estrés termico					
	Área				
	Producción	TH	TG	TH	TG
	Turno	Mañana		Tarde	
	Hora	11:00 AM		2:00 PM	
	Puesto				
3	Ingleteador	26	29	26	30
	promedio	TH	26	TG	29,5

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el puesto de Ingleteador se calculó el nivel de estrés térmico mediante el siguiente procedimiento del Art.42.

En este puesto se realiza un trabajo de pie 0.60kcal/min, trabajo manual ligero, 0.40 kcal/min, trabajo con dos brazos ligero 1.50 kcal/min= 2.50 kcal/min

$2.50 \text{ kcal/min} * 60\text{min} = 150 \text{ kcal/hr}$  el trabajo es leve hasta 200 kcal/hr

Para una carga ligera y para un trabajo continuo, la temperatura máxima debe ser de 30°C.

$TGBH = 0.7 (26) + 0.3 (29.5) = 27.05 \text{ °c}$

Estrés térmico =  $TGBH (\text{medido}) * 100 / TGBH (\text{permitido})$

Estrés térmico =  $27.05 * 100 / 30 = 90.16$

No hay estrés térmico porque no da más de 100%

#### 9.4 Formato de Evaluación de Higiene Tornero



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 31: Ruido Tornero

Ruido					
	Área				
	Producción	Max	Min	Max	Min
	Turno	Mañana		Tarde	
	Hora	11:00 AM		2:00 PM	
	Puesto				
4	Tornero	92	88	90	89
	Promedio	90		89,5	
	Promedio Total	89,75			

Fuente: Elaboración Propia

Según las medidas de ruido que se tomaron en la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A del puesto de trabajo Tornero, se pudo observar que es de 89,75 es decir que el ruido es mayor a los 85 db para 8hrs de trabajo según lo establecido por el art. 36, capítulo XIV de ruidos de la presente normativa.

Tabla 32: Estrés Térmico Tornero

Estrés termico					
	Área				
	Producción	TH	TG	TH	TG
	Turno	Mañana		Tarde	
	Hora	11:00 AM		2:00 PM	
	Puesto				
4	Tornero	26	31	26	31
	promedio	TH	26	TG	31

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el puesto de Tornero se calculó el nivel de estrés térmico mediante el siguiente procedimiento del Art.42.

En este puesto se realiza un trabajo de pie 0.60kcal/min, trabajo manual ligero, 0.40 kcal/min, trabajo con dos brazos ligero 1.50 kcal/min= 2.50 kcal/min

2.50 kcal/min \*60min= 150 kcal/hr el trabajo es leve hasta 200 kcal/hr



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Para una carga ligera y para un trabajo continuo, la temperatura máxima debe ser de 30°C.

$$TGBH = 0.7 (26) + 0.3 (31) = 27.5 \text{ °C}$$

$$\text{Estrés térmico} = TGBH (\text{medido}) * 100 / TGBH (\text{permitido})$$

$$\text{Estrés térmico} = 27.5 * 100 / 30 = 91.66$$

No hay estrés térmico porque no da más de 100%

### 9.5 Formato de Evaluación de Higiene Canteador

Tabla 33: Ruido Canteador

Ruido					
	Área				
	Producción	Max	Min	Max	Min
	Turno	Mañana		Tarde	
	Hora	11:00 AM		2:00 PM	
	Puesto				
5	Canteador	89	87	85	83
	Promedio	88		84	
	Promedio Total	86			

Fuente: Elaboración Propia

Según las medidas de ruido que se tomaron en la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A del puesto de trabajo Canteador, se pudo observar que es de 86 es decir que el ruido es mayor a los 85 db para 8hrs de trabajo según lo establecido por el art. 36, capítulo XIV de ruidos de la presente normativa.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 34: Estrés Térmico Canteador

Estrés termico					
Área					
Producción	TH	TG	TH	TG	
Turno	Mañana		Tarde		
Hora	11:00 AM		2:00 PM		
Puesto					
5	Canteador	26	33	26	30
	promedio	TH	26	TG	31,5

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el puesto de Canteador se calculó el nivel de estrés térmico mediante el siguiente procedimiento del Art.42.

En este puesto se realiza un trabajo de pie 0.60kcal/min, trabajo manual ligero, 0.40 kcal/min, trabajo con dos brazos ligero 1.50 kcal/min= 2.50 kcal/min

$2.50 \text{ kcal/min} * 60\text{min} = 150 \text{ kcal/hr}$  el trabajo es leve hasta 200 kcal/hr

Para una carga ligera y para un trabajo continuo, la temperatura máxima debe ser de 30°C.

$TGBH = 0.7 (26) + 0.3 (31.5) = 27.65 \text{ °c}$

Estrés térmico =  $TGBH \text{ (medido)} * 100 / TGBH \text{ (permitido)}$

Estrés térmico =  $27.65 * 100 / 30 = 92.16$

No hay estrés térmico porque no da más de 100%



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

### 9.6 Formato de Evaluación de Higiene Operador de Trompo

Tabla 35: Ruido Operador de Trompo

Ruido					
Area	Max		Min		
Producción	Max	Min	Max	Min	
Turno	Mañana			Tarde	
Hora	11:00 a.m.			02:00 p.m.	
Puesto					
6 Operador de Trompo	101	97	98	85	
Promedio	99		91.5		
Promedio Total	95.25				

Fuente: Elaboración Propia

Según las medidas de ruido que se tomaron en la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A del puesto de trabajo Operador de Trompo, se pudo observar que es de 95,25 es decir que el ruido es mayor a los 85 db para 8hrs de trabajo según lo establecido por el art. 36, capítulo XIV de ruidos de la presente normativa.

Tabla 36: Estrés Térmico Operador de Trompo

Estrés termico					
Area	TH		TG		
Producción	TH	TG	TH	TG	
Turno	Mañana			Tarde	
Hora	11:00 a.m.			02:00 p.m.	
Puesto					
6 Operador de Trompo	26	28	26	31	
promedio	TH	26	TG	29.5	

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el puesto Operador de Trompo se calculó el nivel de estrés térmico mediante el siguiente procedimiento del Art.42.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

En este puesto se realiza un trabajo de pie 0.60kcal/min, trabajo manual ligero, 0.40 kcal/min, trabajo con dos brazos ligero 1.50 kcal/min= 2.50 kcal/min

2.50 kcal/min \*60min= 150 kcal/hr el trabajo es leve hasta 200 kcal/hr

Para una carga ligera y para un trabajo continuo, la temperatura máxima debe ser de 30°C.

TGBH= 0.7 (26) + 0.3 (29.5)= 27.05 °c

Estrés térmico = TGBH (medido) \* 100/ TGBH (permitido)

Estrés térmico = 27.05\*100/30= 90.16

No hay estrés térmico porque no da más de 100%

### 9.7 Formato de Evaluación de Higiene Pulidor

Tabla 37: Ruido Pulidor

Ruido					
	Área				
	Producción	Max	Min	Max	Min
	Turno	Mañana		Tarde	
	Hora	11:00 AM		2:00 PM	
	Puesto				
7	Pulidor	98	95	98	96
	Promedio	96,5		97	
	Promedio Total	96,75			

Fuente: Elaboración Propia

Según las medidas de ruido que se tomaron en la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A del puesto de trabajo Pulidor , se pudo observar que es de 95,25 es decir que el ruido es mayor a los 85 db para 8hrs de trabajo según lo establecido por el art. 36, capítulo XIV de ruidos de la presente normativa.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 38: Estrés Térmico Pulidor

Estrés termico					
Área	TH		TG		
Producción	TH	TG	TH	TG	
Turno	Mañana		Tarde		
Hora	11:00 AM		2:00 PM		
Puesto					
7	Pulidor	25	29	26	31
	promedio	TH	25,5	TG	30

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el puesto de Pulidor se calculó el nivel de estrés térmico mediante el siguiente procedimiento del Art.42.

En este puesto se realiza un trabajo de pie 0.60kcal/min, trabajo manual ligero, 0.40 kcal/min, trabajo con dos brazos ligero 1.50 kcal/min= 2.50 kcal/min

2.50 kcal/min \*60min= 150 kcal/hr el trabajo es leve hasta 200 kcal/hr

Para una carga ligera y para un trabajo continuo, la temperatura máxima debe ser de 30°C.

$TGBH = 0.7 (25.5) + 0.3 (30) = 26.85 \text{ } ^\circ\text{C}$

Estrés térmico =  $TGBH \text{ (medido)} * 100 / TGBH \text{ (permitido)}$

Estrés térmico =  $26.85 * 100 / 30 = 89.5$

No hay estrés térmico porque no da más de 100%



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### 9.8 Formato de Evaluación de Higiene Pintor

Tabla 39: Ruido Pintor

Ruido					
Área	Max		Min		
Producción	Max	Min	Max	Min	
Turno	Mañana			Tarde	
Hora	11:00 AM			2:00 PM	
Puesto					
8	Pintor	89	85	91	84
	Promedio	87		87,5	
	Promedio Total	87,25			

Fuente: Elaboración Propia

Según las medidas de ruido que se tomaron en la Empresa Mobiliaria Álvarez S.A del puesto de trabajo Pintor, se pudo observar que es de 87,25 es decir que el ruido es mayor a los 85 db para 8hrs de trabajo según lo establecido por el art. 36, capítulo XIV de ruidos de la presente normativa.

Tabla 40: Estrés Térmico Pintor

Estrés termico					
Área	TH		TG		
Producción	TH	TG	TH	TG	
Turno	Mañana			Tarde	
Hora	11:00 AM			2:00 PM	
Puesto					
8	Pintor	26	30	26	30
	promedio	TH	26	TG	30

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el puesto de Pintor se calculó el nivel de estrés térmico mediante el siguiente procedimiento del Art.42.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

En este puesto se realiza un trabajo de pie 0.60kcal/min, trabajo manual ligero, 0.40 kcal/min, trabajo con dos brazos ligero 1.50 kcal/min= 2.50 kcal/min

2.50 kcal/min \*60min= 150 kcal/hr el trabajo es leve hasta 200 kcal/hr

Para una carga ligera y para un trabajo continuo, la temperatura máxima debe ser de 30°C.

$TGBH = 0.7 (26) + 0.3 (30) = 27.2 \text{ } ^\circ\text{C}$

Estrés térmico =  $TGBH (\text{medido}) * 100 / TGBH (\text{permitido})$

Estrés térmico =  $27.2 * 100 / 30 = 90.66$

No hay estrés térmico porque no da más de 100%



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

## X. IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Tabla 41: Peligros Identificados Jefe de Producción

Peligros identificados	
Área: Producción	
Puesto de trabajo: Jefe de Producción	
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Caídas del mismo nivel	
Riesgos por golpes y cortes	
Contacto eléctrico directo o indirecto	
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Exposición excesiva de polvo	
Exposición al ruido de la maquinaria	
<b>III. Trastornos musculoesquelético y psicosocial</b>	
Movimiento repetitivo	
Postura estática de pie	

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 42: Condiciones para calcular la probabilidad Jefe de Producción**

Área: Producción	Peligros Identificados							
Puesto: Jefe de Producción	Caídas del mismo nivel		Riesgos por golpes y cortes		Contacto eléctrico directo o indirecto		Exposición excesiva de polvo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	14,28	SI	10	SI	10	SI	11,11
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	14,28	SI	0	SI	0	NO	11,11
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	14,28	NO	10	NO	10	NO	11,11
4. Protección suministrada de los EPP adecuada.	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	14,28	SI	10	SI	10	SI	11,11
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	11,11
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NA	0	NO	0	NO	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SI	14,28	NO	0	SI	10	SI	11,11
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	14,28	NO	10	NO	10	NO	11,11
<b>TOTAL</b>		<b>85,68</b>		<b>60</b>		<b>50</b>		<b>77,77</b>

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 43: Condiciones para calcular la probabilidad Jefe de Producción**

Área: Producción	Peligros Identificados					
Puesto: Jefe de Producción	Exposición al ruido de la maquinaria		Movimiento repetitivo		Postura estática de pie	
	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	10	SI	14,28	SI	14,28
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	10	SI	0	SI	0
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	10	NO	14,28	NO	14,28
4. Protección suministrada de los EPP adecuada.	NO	10	NA	0	NA	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	10	NA	0	NA	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	10	NO	0	NO	0
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	SI	10	NO	0	NO	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	SI	10	NA	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	0	NO	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	10	NO	14,28	NO	14,28
<b>TOTAL</b>		90		42,84		42,84

Fuente: Elaboración Propia



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

La evaluación de la severidad del daño o consecuencia se efectuó; utilizando el procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo en el artículo 13, establece los criterios o parámetros a tomar para categorizarlos como: Ligeramente dañino (LD), medio dañino (D) o extremadamente dañino (ED).

**Baja Ligeramente Dañino;** Significado. Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.

**Medio dañino;** Significado. Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.

**Alta Extremadamente Dañina;** Significado. Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 44: Evaluación de riesgos Jefe de Producción

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Producción					Evaluación								Medidas Preventivas/ Peligros Identificados	Procedimiento de Trabajo para este peligro	Información/ Formación para este Peligro	Riesgo Controlado	
Actividad/puesto de Trabajo: Jefe de Producción					Inicial	X	Seguimiento									Si	No
Trabajadores Expuestos: 1					Fecha de la Evaluación: 8-Julio-19												
Mujeres: Hombres: 1					Fecha de la Última Evaluación:												
Nº	Peligros Identificados	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caídas del mismo nivel			x	x					x			NO	NO	NO		NO
2	Riesgos por golpes y cortes		x			x				x			NO	NO	NO		NO
3	Contacto eléctrico directo o indirecto		x			x				x			SI	SI	NO		NO
4	Exposición excesiva de polvo			x	x					x			SI	NO	NO		NO
5	Exposición al ruido de la maquinaria			x	x					x			NO	NO	NO		NO
6	Movimiento repetitivo		x			x				x			SI	SI	NO		NO
7	Postura estática de pie		x			x				x			SI	SI	NO		NO

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 45: Peligros Identificados Jefe de Mantenimiento**

<b>Peligros identificados</b>	
<b>Área: Producción</b>	
<b>Puesto de trabajo: Jefe de Mantenimiento</b>	
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Caídas al mismo nivel por derrame de aceite, grasa.	
Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas con partes móviles	
Contacto eléctrico directo o indirecto	
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Exposición excesiva de polvo	
<b>III. Trastornos musculo-esquelético y psicosocial</b>	
Movimiento repetitivo	
Postura estática de pie	

**Fuente: Elaboración Propia**



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 46: Condiciones para calcular la probabilidad Jefe de Mantenimiento**

Área: Producción	Peligros Identificados					
Puesto: Jefe de Mantenimiento	Caídas al mismo nivel por derrame de aceite y grasa		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas con partes móviles		Contacto eléctrico directo o indirecto	
	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	14.28	SI	10	SI	10
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	SI	0	SI	0	SI	0
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	14.28	NO	10	NO	10
4. Protección suministrada de los EPP	NA	0	NO	10	SI	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NA	0	NO	10	SI	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	14.28	SI	10	SI	10
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	NO	0	NO	0	SI	10
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NA	0	NO	0	SI	10
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SI	14.28	NO	0	SI	10
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	14.28	NO	10	NO	10
<b>TOTAL</b>		71.40		60		70

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 47: Condiciones para calcular la probabilidad Jefe de Mantenimiento**

Área: Producción	Peligros Identificados					
Puesto: Jefe de Mantenimiento	Exposición excesiva de polvo		Movimiento repetitivo		Postura estática de pie	
Condiciones	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	10	SI	14.28	SI	14.28
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	10	SI	0	SI	0
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	10	NO	14.28	NO	14.28
4. Protección suministrada de los EPP	SI	0	NA	0	NA	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	SI	0	NA	0	NA	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	10	NO	0	NO	0
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	SI	10	NO	0	NO	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NO	0	NA	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SI	10	NO	0	NO	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	10	NO	14.28	NO	14.3
<b>TOTAL</b>		70		42.84		42.84

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 48: Evaluación de riesgos Jefe de Mantenimiento

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Producción					Evaluación								Medidas Preventivas/ Peligros Identificados	Procedimiento de Trabajo para este peligro	Información/ Formación para este Peligro	Riesgo Controlado		
Actividad/puesto de Trabajo: Jefe de Mantenimiento					Inicial	X	Seguimiento											
Trabajadores Expuestos: 1					Fecha de la Evaluación: 8-Julio-19													
Mujeres: Hombres: 1					Fecha de la Última Evaluación:													
N°	Peligros Identificados	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgos								Si	No	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Caídas al mismo nivel por derrame de aceite y grasa			x	x						x			NO	NO	NO		NO
2	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas con partes móviles		x			x					x			NO	NO	NO		NO
3	Contacto eléctrico directo o indirecto			x	x						x			SI	SI	NO		NO
4	Exposición excesiva de polvo			x	x						x			SI	NO	NO		NO
5	Movimiento repetitivo		x			x					x			SI	SI	NO		NO
6	Postura estática de pie		x			x					x			SI	SI	NO		NO

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 49: Peligros Identificados Ingleteador**

<b>Peligros identificados</b>	
<b>Área: Producción</b>	
<b>Puesto de trabajo: Ingleteador</b>	
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Riesgos por caídas al mismo nivel	
Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas	
Contacto eléctrico directo o indirecto	
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Exposición excesiva de polvo	
Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	
<b>III. Trastornos musculo-esquelético y psicosocial</b>	
Movimiento repetitivo	
Postura estática de pie	

**Fuente: Elaboración Propia**



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 50: Condiciones para calcular la probabilidad Ingleteador**

Área: Producción	Peligros Identificados							
Puesto: Ingleteador	Riesgos por caídas al mismo nivel		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas		Contacto eléctrico directo o indirecto		Exposición excesiva de polvo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	14,28	SI	10	SI	10	SI	10
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	14,28	SI	0	SI	0	NO	10
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	14,28	NO	10	NO	10	NO	10
4. Protección suministrada de los EPP	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	14,28	SI	10	SI	10	SI	10
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	10
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NA	0	NO	0	NO	0	SI	10
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SI	14,28	NO	0	SI	10	SI	10
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	14,28	NO	10	NO	10	NO	10
<b>TOTAL</b>		85,68		60		50		80

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 51: Condiciones para calcular la probabilidad Ingleteador**

Área: Producción	Peligros Identificados					
Puesto: Ingleteador	Exposición excesiva al ruido de la maquinaria		Movimiento repetitivo		Postura estática de pie	
	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	10	SI	14,28	SI	14,28
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	10	SI	0	SI	0
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	10	NO	14,28	NO	14,28
4. Protección suministrada de los EPP	NO	10	NA	0	NA	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	10	NA	0	NA	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	10	NO	0	NO	0
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	SI	10	NO	0	NO	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	SI	10	NA	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	0	NO	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	10	NO	14,28	NO	14,28
<b>TOTAL</b>		90		42,84		42,84

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaría Álvarez S.A.

Tabla 52: Evaluación de riesgo Ingleteador

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Producción				Evaluación									Medidas Preventivas/ Peligros Identificados	Procedimiento de Trabajo para este peligro	Información/ Formación para este Peligro	Riesgo Controlado		
Actividad/puesto de Trabajo: Ingleteador				Inicial	X	Seguimiento												
Trabajadores Expuestos: 1 Mujeres: Hombres: 1				Fecha de la Evaluación: 8-Julio-19														
				Fecha de la Última Evaluación:														
Nº	Peligros Identificados	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgos								Si	No	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Riesgos por caídas al mismo nivel			x	x						x			NO	NO	NO		NO
2	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas		x			x					x			NO	NO	NO		NO
3	Contacto eléctrico directo o indirecto		x		x					x				SI	SI	NO		NO
4	Exposición excesiva de polvo			x	x						x			SI	NO	NO		NO
5	Exposición excesiva al ruido de la maquinaria			x	x						x			NO	NO	NO		NO
6	Movimiento repetitivo		x			x					x			SI	SI	NO		NO
7	Postura estática de pie		x			x					x			SI	SI	NO		NO

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 53: Peligros Identificados Tornero**

<b>Peligros identificados</b>	
<b>Área: Producción</b>	
<b>Puesto de trabajo: Tornero</b>	
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Riesgos por caídas al mismo nivel	
Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas	
Contacto eléctrico directo o indirecto	
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Exposición excesiva del polvo	
Exposición al ruido de la maquinaria	
<b>III. Trastornos musculo-esquelético y psicosocial</b>	
Movimiento repetitivo	
Postura estática de pie	

**Fuente: Elaboración Propia**



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 54: Condiciones para calcular la probabilidad Tornero**

Área: Producción	Peligros Identificados							
Puesto: Tornero	Riesgos por caídas al mismo nivel		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas		Contacto eléctrico directo o indirecto		Exposición excesiva de polvo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	16,66	SI	10	SI	10	SI	10
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NA	0	SI	0	SI	0	NO	10
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	16,66	NO	10	NO	10	NO	10
4. Protección suministrada de los EPP	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	16,66	SI	10	SI	10	SI	10
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	10
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NA	0	NO	0	NO	0	SI	10
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SI	16,66	NO	0	SI	10	SI	10
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	16,66	NO	10	NO	10	NO	10
<b>TOTAL</b>		83,30		60		50		80

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 55: Condiciones para calcular probabilidad Tornero**

Área: Producción	Peligros Identificados					
Puesto: Tornero	Exposición al ruido de la maquinaria		Movimiento repetitivo		Postura estática de pie	
	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	11,11	SI	14,28	SI	14,28
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	11,11	SI	0	SI	0
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	11,11	NO	14,28	NO	14,28
4. Protección suministrada de los EPP	NO	11,11	NA	0	NA	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	11,11	NA	0	NA	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	11,11	NO	0	NO	0
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	SI	11,11	NO	0	NO	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	SI	11,11	NA	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NA	0	NO	0	NO	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	11,11	NO	14,28	NO	14,28
<b>TOTAL</b>		99,99		42,84		42,84

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 56: Evaluación de riesgos Tornero

EVALUACION DE RIESGOS																				
Localización: Producción					Evaluación								Medidas Preventivas/ Peligros Identificados	Procedimiento de Trabajo para este peligro	Información/ Formación para este Peligro	Riesgo Controlado				
Actividad/puesto de Trabajo: Tornero					Inicial	X	Seguimiento			Fecha de la Evaluación: 8-Julio-19										
Trabajadores Expuestos: 1 Mujeres: Hombres: 1					Fecha de la Última Evaluación:															
Nº	Peligros Identificados				Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgos					Si	No			
	B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN									
1	Riesgos por caídas al mismo nivel						x	x					x			NO	NO	NO		NO
2	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas					x							x			NO	NO	NO		NO
3	Contacto eléctrico directo o indirecto					x		x					x			SI	SI	NO		NO
4	Exposición excesiva del polvo						x	x					x			SI	NO	NO		NO
5	Exposición al ruido de la maquinaria						x	x					x			NO	NO	NO		NO
6	Movimiento repetitivo					x							x			SI	SI	NO		NO
7	Postura estática de pie					x							x			SI	SI	NO		NO

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 57: Peligros Identificados Canteador**

<b>Peligros identificados</b>	
<b>Área: Producción</b>	
<b>Puesto de trabajo: Canteador</b>	
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Riesgos por caídas mismo nivel	
Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas	
Contacto eléctrico directo o indirecto	
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Exposición excesiva del polvo	
Exposición del ruido de la maquinaria	
<b>III. Trastornos musculo-esquelético y psicosocial</b>	
Movimiento repetitivo	
Postura estática de pie	

**Fuente: Elaboración Propia**



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 58: Condiciones para calcular la probabilidad Canteador

Área: Producción	Peligros Identificados							
Puesto: Canteador	Riesgos por caídas mismo nivel		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas		Contacto eléctrico directo o indirecto		Exposición excesiva de polvo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	16,66	SI	10	SI	10	SI	11,11
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NA	0	SI	0	SI	0	NO	11,11
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	16,66	NO	10	NO	10	NO	11,11
4. Protección suministrada de los EPP	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	16,66	SI	10	SI	10	SI	11,11
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	11,11
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NA	0	NO	0	NO	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SI	16,66	NO	0	SI	10	SI	11,11
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	16,66	NO	10	NO	10	NO	11,11
<b>TOTAL</b>		<b>83,30</b>		<b>60</b>		<b>50</b>		<b>77,77</b>

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 59: Condiciones para calcular la probabilidad Canteador**

Área: Producción	Peligros Identificados					
Puesto: Canteador	Exposición del ruido de la maquinaria		Movimiento repetitivo		Postura estática de pie	
	I	V	I	V	I	V
<b>Condiciones</b>						
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	10	SI	14.28	SI	14.28
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	10	SI	0	SI	0
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	10	NO	14.28	NO	14.28
4. Protección suministrada de los EPP	NO	10	NA	0	NA	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	10	NA	0	NA	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	NO	10	NO	0	NO	0
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	SI	10	NO	0	NO	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	SI	10	NA	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NA	0	NO	0	NO	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	10	NO	14.28	NO	14.28
<b>TOTAL</b>		90		42.84		42.84

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 60 Evaluación de riesgos Canteador

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Producción					Evaluación								Medidas Preventivas/ Peligros Identificados	Procedimiento de Trabajo para este peligro	Información/ Formación para este Peligro	Riesgo Controlado		
Actividad/puesto de Trabajo: Canteador					Inicial	X	Seguimiento											
Trabajadores Expuestos:1 Mujeres:           Hombres:1					Fecha de la Evaluación: 8-Julio-19													
					Fecha de la Última Evaluación:													
Nº	Peligros Identificados	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgos								Si	No	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Riesgos por caídas al mismo nivel			x	x						x			NO	NO	NO		NO
2	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas		x			x					x			NO	NO	NO		NO
3	Contacto eléctrico directo o indirecto		x		x					x				SI	SI	NO		NO
4	Exposición excesiva del polvo			x	x						x			SI	NO	NO		NO
5	Exposición del ruido de la maquinaria			x	x						x			NO	NO	NO		NO
6	Movimiento repetitivo		x			x					x			SI	SI	NO		NO
7	Postura estática de pie		x			x					x			SI	SI	NO		NO

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 61: Peligros Identificados Operador de Trompo

Peligros identificados	
Área: Producción	
Puesto de trabajo: <b>Operador de Trompo</b>	
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Caídas al mismo nivel	
Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo	
Contacto eléctrico directo o indirecto	
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Exposición excesiva de polvo y virutas metálicas	
Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	
<b>III. Trastornos musculo-esquelético y psicosocial</b>	
Movimiento repetitivo	
Postura estática de pie	

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 62: Condiciones para calcular la probabilidad Operador de Trompo**

Área: Producción	Peligros Identificados							
	Caídas al mismo nivel		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo		Contacto eléctrico directo o indirecto		Exposición excesiva de polvo y virutas metálicas	
Puesto: Operador de Trompo	I	V	I	V	I	V	I	V
Condiciones								
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	16.66	SI	10	SI	10	SI	10
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NA	0	SI	0	SI	0	NO	10
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	16.66	NO	10	NO	10	NO	10
4. Protección suministrada de los EPP	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	16.66	SI	10	SI	10	SI	10
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	10
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NA	0	NO	0	NO	0	SI	10
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SI	16.7	NO	0	SI	10	SI	10
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	SI	16.66	NO	10	NO	10	NO	10
<b>TOTAL</b>		83.30		60		50		80

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 63: Condiciones para calcular la probabilidad Operador de Trompo**

Área: Producción	Peligros Identificados					
	Exposición excesiva al ruido de la maquinaria		Movimiento repetitivo		Postura estática de pie	
Puesto: Operador de Trompo	I	V	I	V	I	V
Condiciones	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	10	SI	14.28	SI	14.28
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	10	SI	0	SI	0
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	10	NO	14.28	NO	14.28
4. Protección suministrada de los EPP	NO	10	NA	0	NA	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	10	NA	0	NA	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	10	NO	0	NO	0
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	SI	10	NO	0	NO	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NA	0	NA	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NA	0	NO	0	NO	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	10	NO	14.28	NO	14.28
<b>TOTAL</b>		80		42.84		42.84

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 64: Evaluación de riesgos Operador de Trompo

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Producción				Evaluación								Medidas Preventivas/ Peligros Identificados	Procedimiento de Trabajo para este peligro	Información/ Formación para este Peligro	Riesgo Controlado		
Actividad/puesto de Trabajo: Operador de Trompo				Inicial	X	Seguimiento											
Trabajadores Expuestos: 1 Mujeres:           Hombres: 1				Fecha de la Evaluación: 8-Julio-19													
				Fecha de la Última Evaluación:													
Nº	Peligros Identificados	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgos								Si	No
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caídas al mismo nivel			x	x					x			NO	NO	NO		NO
2	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo		x			x				x			NO	NO	NO		NO
3	Contacto eléctrico directo o indirecto		x		x				x				SI	SI	NO		NO
4	Exposición excesiva de polvo y virutas metálicas			x	x					x			SI	NO	NO		NO
5	Exposición excesiva al ruido de la maquinaria			x	x					x			NO	NO	NO		NO
6	Movimiento repetitivo		x			x				x			SI	SI	NO		NO
7	Postura estática de pie		x			x				x			SI	SI	NO		NO

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 65: Peligros Identificados Pulidor

Peligros identificados	
Área: Producción	
Puesto de trabajo: Pulidor	
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Caídas al mismo nivel	
Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo	
Contacto eléctrico directo o indirecto	
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Exposición excesiva del polvo, virutas, vidrio etc.	
Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	
<b>III. Trastornos musculo-esquelético y psicosocial</b>	
Movimiento repetitivo	
Postura estática de pie	

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 66: Condiciones para calcular la probabilidad Pulidor

Área: Producción	Peligros Identificados							
Puesto: Pulidor	Caídas al mismo nivel		Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo		Contacto eléctrico directo o indirecto		Exposición excesiva del polvo, virutas, vidrio etc.	
	I	V	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	16.66	SI	10	SI	10	SI	11.11
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NA	0	NO	10	SI	0	NO	11.11
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	16.66	NO	10	NO	10	NO	11.11
4. Protección suministrada de los EPP	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NA	0	NO	10	SI	0	SI	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	16.66	SI	10	SI	10	SI	11.11
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	NO	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NA	0	SI	10	NO	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SI	16.66	SI	10	SI	10	SI	11.11
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	16.66	NO	10	NO	10	NO	11.11
<b>TOTAL</b>		83.30		90		50		66.66

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 67: Condiciones para calcular la probabilidad Pulidor

Área: Producción	Peligros Identificados					
Puesto: Pulidor	Exposición excesiva al ruido de la maquinaria		Movimiento repetitivo		Postura estática de pie	
	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	12,5	SI	14,28	SI	14,28
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	12,5	SI	0	SI	0
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	12,5	NO	14,28	NO	14,28
4. Protección suministrada de los EPP	NO	12,5	NA	0	NA	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	12,5	NA	0	NA	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	12,5	NO	0	NO	0
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	SI	12,5	NO	0	NO	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NA	0	NA	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NA	0	NO	0	NO	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	12,5	NO	14,28	NO	14,28
<b>TOTAL</b>		100		42,84		42,84

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 68: Evaluación de riesgos Pulidor

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Producción				Evaluación									Medidas Preventivas/ Peligros Identificados	Procedimiento de Trabajo para este peligro	Información/ Formación para este Peligro	Riesgo Controlado	
Actividad/puesto de Trabajo: Pulidor				Inicial	X	Seguimiento						Si				No	
Trabajadores Expuestos:1 Mujeres:                   Hombres:1				Fecha de la Evaluación: 8-Julio-19													
				Fecha de la Última Evaluación:													
Nº	Peligros Identificados	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caídas al mismo nivel			x	x					x			NO	NO	NO		NO
2	Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo			x	x					x			NO	NO	NO		NO
3	Contacto eléctrico directo o indirecto		x		x				x				SI	SI	NO		NO
4	Exposición excesiva del polvo, virutas, vidrios, etc		x		x				x				SI	NO	NO		NO
5	Exposición excesiva al ruido de la maquinaria			x	x					x			NO	NO	NO		NO
6	Movimiento repetitivo		x			x				x			SI	SI	NO		NO
7	Postura estática de pie		x			x				x			SI	SI	NO		NO

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 69: Peligros Identificados Pintor**

<b>Peligros identificados</b>	
<b>Área: Producción</b>	
<b>Puesto de trabajo: Pintor</b>	
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo y maquinas	
Contacto eléctrico directo o indirecto	
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Exposición excesiva al polvo y contaminantes químicos	
Exposición al ruido de la maquinaria	
<b>III. Contaminantes Químicos</b>	
Riesgos por incendios y quemaduras	
<b>IV. Trastornos musculo-esquelético y psicosocial</b>	
Movimiento repetitivo	
Postura estática de pie	

**Fuente: Elaboración Propia**



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 70: Condiciones para calcular la probabilidad Pintor

Área: Producción	Peligros Identificados							
Puesto: Pintor	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas		Contacto eléctrico directo o indirecto		Exposición excesiva al polvo y contaminantes químicos		Exposición al ruido de la maquinaria	
	I	V	I	V	I	V	I	V
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	10	SI	10	SI	11,11	SI	12,5
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	SI	0	SI	0	NO	11,11	NO	12,5
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	10	NO	10	NO	11,11	NO	12,5
4. Protección suministrada de los EPP	NO	10	SI	0	SI	0	NO	12,5
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	10	SI	0	SI	0	NO	12,5
6. Condiciones inseguras de trabajo.	SI	10	SI	10	SI	11,11	SI	12,5
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	NO	0	NO	0	SI	11,11	SI	12,5
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NO	0	NO	0	NO	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	SI	10	SI	11,11	NA	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	10	NO	10	NO	11,11	NO	12,5
<b>TOTAL</b>		60		50		77,77		100

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 71: Condiciones para calcular la probabilidad Pintor**

Área: Producción	Peligros Identificados					
Puesto: Pintor	Riesgos por incendios y quemaduras		Movimiento repetitivo		Postura estática de pie	
	I	V	I	V	I	V
<b>Condiciones</b>						
1. La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	SI	10	SI	14.28	SI	14.28
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	10	SI	0	SI	0
3. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	10	NO	14.28	NO	14.28
4. Protección suministrada de los EPP	NO	10	NA	0	NA	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	10	NA	0	NA	0
6. Condiciones inseguras de trabajo.	NO	0	NO	0	NO	0
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	SI	10	NO	0	NO	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NO	0	NA	0	NA	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SI	10	NO	0	NO	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	10	NO	14.28	NO	14.28
<b>TOTAL</b>		80		42.8		42.84

Fuente: Elaboración Propia



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 72: Evaluación de riesgos Pintor

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Producción						Evaluación							Medidas Preventivas/ Peligros Identificados	Procedimiento de Trabajo para este peligro	Información/ Formación para este Peligro	Riesgo Controlado		
Actividad/puesto de Trabajo: Pintor						Inicial	X	Seguimiento										
Trabajadores Expuestos: 1 Mujeres:           Hombres: 1						Fecha de la Evaluación: 8-Julio-19												
						Fecha de la Última Evaluación:												
Nº	Peligros Identificados	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgos								Si	No	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo y maquinas		x			x					x			NO	NO	NO		NO
2	Contacto eléctrico directo o indirecto		x		x					x				SI	SI	NO		NO
3	Exposición excesiva al Polvo y contaminantes químicos			x	x						x			SI	NO	NO		NO
4	Exposición al ruido de la maquinaria			x	x						x			NO	NO	NO		NO
5	Riesgos por incendios y quemaduras			x	x						x			NO	NO	NO		NO
6	Movimiento repetitivo		x			x					x			SI	SI	NO		NO
7	Postura estática de pie		x			x					x			SI	SI	NO		NO

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

## XI. MAPA DE RIESGO LABORAL DE LA EMPRESA MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Puesto	Color	Factor Identificados	Estimación del Riesgo	Trabajadores Expuestos	Efectos a la Salud
Jefe de Producción	●	Caídas del mismo nivel	M (Moderado)	1	Lesiones, Torceduras
		Riesgos por golpes y cortes	M (Moderado)		Fracturas y amputaciones
		Contacto eléctrico directo o indirecto	M (Moderado)		Calambres y quemaduras
	●	Exposición excesiva de polvo	M (Moderado)		Daños a las vías respiratorias
	●	Exposición al ruido de la maquinaria	M (Moderado)		Sordera a largo plazo
●	Movimiento repetitivo	M (Moderado)	Trastorno musculo esquelético		
	Postura estática de pie	M (Moderado)	Dolor de espalda, cuello y mala circulación		

Puesto	Color	Factor Identificados	Estimación del Riesgo	Trabajadores Expuestos	Efectos a la Salud
Jefe de Mantenimiento	●	Caídas al mismo nivel por derrame de aceite, grasa	M (Moderado)	1	Lesiones, Torceduras
		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquina con partes moviles	M (Moderado)		Fracturas y amputaciones
		Contacto eléctrico directo o indirecto	M (Moderado)		Calambres y quemaduras
	●	Exposición excesiva de polvo	M (Moderado)		Daños a las vías respiratorias
	●	Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Trastorno musculo esquelético
Postura estática de pie		M (Moderado)	Dolor de espalda, cuello y mala circulación		

Puesto	Color	Factor Identificados	Estimación del Riesgo	Trabajadores Expuestos	Efectos a la Salud
Ingleteador	●	Riesgos por caídas al mismo nivel	M (Moderado)	1	Lesiones, Torceduras
		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas	M (Moderado)		Fracturas y amputaciones
		Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)		Calambres y quemaduras
	●	Exposición excesiva de polvo	M (Moderado)		Daños a las vías respiratorias
	●	Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	M (Moderado)		Sordera a largo plazo
●	Movimiento repetitivo	M (Moderado)	Trastorno musculo esqueletico		
	Postura estática de pie	M (Moderado)	Dolor de espalda, cuello y mala circulación		



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Puesto	Color	Factor Identificados	Estimacion del Riesgo	Trabajadores Expuestos	Efectos a la Salud
Tornero	●	Riegos por caídas al mismo nivel	M (Moderado)	1	Lesiones, Torceduras
		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas	M (Moderado)		Fracturas y amputaciones
		Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)		Calambres y quemaduras
	●	Exposición excesiva del polvo	M (Moderado)		Daños a las vias respiratorias
	●	Exposición al ruido de la maquinaria	M (Moderado)		Sordera a largo plazo
	●	Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Trastorno musculo esqueletico Dolor de espalda, cuello y mala circulacion
Postura estática de pie		M (Moderado)			

Puesto	Color	Factor Identificados	Estimacion del Riesgo	Trabajadores Expuestos	Efectos a la Salud
Canteador	●	Riegos por caídas mismo nivel	M (Moderado)	1	Lesiones, Torceduras
		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas	M (Moderado)		Fracturas y amputaciones
		Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)		Calambres y quemaduras
	●	Exposición excesiva del polvo	M (Moderado)		Daños a las vias respiratorias
	●	Exposición del ruido de la maquinaria	M (Moderado)		Sordera a largo plazo
	●	Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Trastorno musculo esqueletico Dolor de espalda, cuello y mala circulacion
Postura estática de pie		M (Moderado)			

Puesto	Color	Factor Identificados	Estimacion del Riesgo	Trabajadores Expuestos	Efectos a la Salud
Operador de Trompo	●	Caídas al mismo nivel	M (Moderado)	1	Lesiones, Torceduras
		Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo	M (Moderado)		Fracturas y amputaciones
		Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)		Calambres y quemaduras
	●	Exposición excesiva de polvo y virutas metalicas	M (Moderado)		Daños a las vias respiratorias y ojos
	●	Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	M (Moderado)		Sordera a largo plazo
	●	Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Trastorno musculo esqueletico Dolor de espalda, cuello y mala circulacion
Postura estática de pie		M (Moderado)			



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
 Mobiliaria Álvarez S.A.

Puesto	Color	Factor Identificados	Estimacion del Riesgo	Trabajadores Expuestos	Efectos a la Salud
Pulidor	●	Caídas al mismo nivel	M (Moderado)	1	Lesiones, Torceduras
		Riesgos por cortes y golpe por herramientas de trabajo	M (Moderado)		Fracturas y amputaciones
		Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)		Calambres y quemaduras
	●	Exposición excesiva del polvo, virutas, vidrios, etc	TL (Tolerable)		Daños a las vías respiratorias y ojos
	●	Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	M (Moderado)		Sordera a largo plazo
	●	Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Trastorno musculo esquelético
Postura estática de pie		M (Moderado)	Dolor de espalda, cuello y mala circulación		

Puesto	Color	Factor Identificados	Estimacion del Riesgo	Trabajadores Expuestos	Efectos a la Salud
Pintor	●	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas	M (Moderado)	1	Fracturas y amputaciones
		Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)		Calambres y quemaduras
		Riesgos por incendios y quemaduras	M (Moderado)		Daños a la Piel
	●	Exposición excesiva al Polvo y contaminantes químicos	M (Moderado)		Daños a las vías respiratorias, intoxicacion
	●	Exposición al ruido de la maquinaria	M (Moderado)		Sordera a largo plazo
	●	Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Trastorno musculo esquelético
		Postura estática de pie	M (Moderado)		Dolor de espalda, cuello y mala circulación



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**XII. MATRIZ DEL MAPA DE RIESGO LABORAL**

**Tabla 73: Matriz del Puesto de trabajo Jefe de Producción**

Puesto	Peligro Identificados	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Jefe de Producción	Caídas del mismo nivel	M (Moderado)	1	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caída al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Riesgos por golpes y cortes	M (Moderado)		Proporcionar elementos de protección como guantes de manos (Arto.18, Ley618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. ( Arto. 79-81, Ley 618)Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.
	Contacto eléctrico directo o indirecto	M (Moderado)		No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgos eléctricos (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Exposición excesiva de polvo	M (Moderado)		Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarilla (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Exposición al ruido de la maquinaria	M (Moderado)	Elaborar un mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de protección auditivo (Arto. 121, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color verde indica su factor de riesgo.	
Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.
Postura estática de pie	M (Moderado)		Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 74: Matriz del Puesto de trabajo Jefe de Mantenimiento

Puesto	Peligro Identificados	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Jefe de Mantenimiento	Caídas al mismo nivel por derrame de aceite y grasa	M (Moderado)	1	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caída al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas con partes móviles	M (Moderado)		Proporcionar elementos de protección como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618)Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
 Mobiliaria Álvarez S.A.

<p>Contacto eléctrico directo o indirecto</p>	<p>M (Moderado)</p>	<p>No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.</p>
<p>Exposición excesiva de polvo</p>	<p>M (Moderado)</p>	<p>Proporcionar los equipos de protección como mascarillas y gafas. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.</p>
<p>Movimiento repetitivo</p>	<p>M (Moderado)</p>	<p>Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.</p>
<p>Postura estática de pie</p>	<p>M (Moderado)</p>	<p>Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.</p>

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 75: Matriz del Puesto de trabajo Ingleteador

Puesto	Peligro Identificados	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Ingleteador	Riesgos por caídas al mismo nivel	M (Moderado)	1	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caídas al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas	M (Moderado)		Proporcionar elementos de protección como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. ( Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.
	Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)		No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Exposición excesiva de polvo	M (Moderado)		Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarilla. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	M (Moderado)	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de protección como tapones auditivos. (Arto. 121, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color verde indica su factor de riesgo.	
Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.
Postura estática de pie	M (Moderado)		Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 76: Matriz del Puesto de trabajo Tornero

Puesto	Peligro Identificados	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Tornero	Riesgos por caídas al mismo nivel	M (Moderado)	1	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caída al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas	M (Moderado)		Proporcionar elementos como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
 Mobiliaria Álvarez S.A.

Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)	No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
Exposición excesiva del polvo	M (Moderado)	Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarillas (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.
Exposición al ruido de la maquinaria	M (Moderado)	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos como tapones auditivos. (Arto. 121, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color verde indica su factor de riesgo.
Movimiento repetitivo	M (Moderado)	Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.
Postura estática de pie	M (Moderado)	Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 77: Matriz del Puesto de trabajo Canteador

Puesto	Peligro Identificados	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Canteador	Riesgos por caídas al mismo nivel	M (Moderado)	1	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caídas al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas	M (Moderado)		Proporcionar elementos como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. ( Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.
	Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)		No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Exposición excesiva del polvo	M (Moderado)		Proporcionar los equipos de protección como mascarilla y gafas (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Exposición del ruido de la maquinaria	M (Moderado)	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de taponos auditivos. (Arto. 121, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color verde indica su color de riesgo.	
Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.
Postura estática de pie	M (Moderado)		Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 78: Matriz del Puesto de trabajo Operador de Trompo

Puesto	Peligro Identificados	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Operador de Trompo	Caídas al mismo nivel	M (Moderado)	1	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo	M (Moderado)		Proporcionar elementos de protección como guantes de manos. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)	No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
Exposición excesiva de polvo y virutas metálicas	M (Moderado)	Proporcionar los equipos de protección como mascarilla y gafas. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.
Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	M (Moderado)	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de protección personal adecuados como tapones. (Arto. 121, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color verde indica su factor de riesgo.
Movimiento repetitivo	M (Moderado)	Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.
Postura estática de pie	M (Moderado)	Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 79: Matriz del Puesto de trabajo Pulidor

Puesto	Peligro Identificados	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Pulidor	Caídas al mismo nivel	M (Moderado)	1	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caída al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo	M (Moderado)		Proporcionar elementos de protección como guantes de mano (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. ( Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.
	Contacto eléctrico directo o indirecto	TL (Tolerable)		No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.
	Exposición excesiva del polvo, virutas, vidrios, etc.	TL (Tolerable)		Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarillas. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	M (Moderado)	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de protección personal adecuados como tapones auditivos. (Arto. 121, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color verde indica su factor de riesgo.	
Movimiento repetitivo	M (Moderado)		Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.
Postura estática de pie	M (Moderado)		Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 80: Matriz del Puesto de trabajo Pintor

Puesto	Peligro Identificados	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Pintor	Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo y maquinas	M (Moderado)	1	Proporcionar elementos de protección como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
 Mobiliaria Álvarez S.A.

<p>Contacto eléctrico directo o indirecto</p>	<p>TL (Tolerable)</p>		<p>No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.</p>
<p>Exposición excesiva al Polvo y contaminantes químicos</p>	<p>M (Moderado)</p>		<p>Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarillas (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.</p>
<p>Exposición al ruido de la maquinaria</p>	<p>M (Moderado)</p>		<p>Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de protección personal adecuados como tapones auditivos. (Arto. 121, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color verde indica su factor de riesgo.</p>

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

**XIII. PLAN DE ACCION**

**Tabla 81: Plan de acción puesto Jefe de Producción**

PLAN DE ACCIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA" MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A"					
Puesto: Jefe de Producción					
PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FECHA		COMPROBAR EFICACIA DE LA ACCIÓN (F Y F)
			INICIO	FINAL	
Caídas del mismo nivel	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caída al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.	Jefe de producción	5 de Septiembre 2019	11 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Riesgos por golpes y cortes	Proporcionar elementos de protección como guantes de manos. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618)	Jefe de producción	5 de Septiembre 2019	13 de Septiembre 2019	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.				
Contacto eléctrico directo o indirecto	No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley	Jefe de producción	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	618) El color azul indica su factor de riesgo.				
Exposición excesiva de polvo	Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarilla. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.	Jefe de producción	17 de Septiembre 2019	17 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Exposición al ruido de la maquinaria	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de protección auditivo. (Arto. 121, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color verde indica su factor de riesgo.	Jefe de producción	Diario	Diario	Jefe de producción
Movimiento repetitivo	Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295,	Jefe de producción	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.				
Postura estática de pie	Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u> El color amarillo indica su factor de riesgo.	Jefe de producción	20 de Septiembre 2019	20 de Septiembre 2019	Jefe de producción

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 82: Plan de acción puesto Jefe de Mantenimiento

PLAN DE ACCIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA" MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A"					
Puesto: Jefe de Mantenimiento					
PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIONES REQUERIDAS	RESPONSABLE DE EJECUCION	FECHA		COMPROBAR EFICACIA DE LA ACCION (F Y F)
			INICIO	FINAL	
Caídas al mismo nivel por derrame de aceite y grasa	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caída al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul	Jefe de Mantenimiento	5 de Septiembre 2019	11 de Septiembre 2019	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	indica su factor de riesgo.				
Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas con partes móviles	<p>Proporcionar elementos de protección como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u></p> <p>Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.</p>	Jefe de Mantenimiento	5 de Septiembre 2019	13 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Contacto eléctrico directo o indirecto	<p>No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones.</p>	Jefe de Mantenimiento	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	<p>Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618)</p> <p>Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618)</p> <p>El color azul indica su factor de riesgo.</p>				
Exposición excesiva de polvo	<p>Proporcionar los equipos de protección como mascarillas y gafas. (Arto.18, Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u> El color rojo indica su factor de riesgo.</p>	Jefe de Mantenimiento	17 de Septiembre 2019	17 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Movimiento repetitivo	<p>Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo (Arto. 295, Ley 618) El</p>	Jefe de Mantenimiento	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	color amarillo indica su factor de riesgo.				
Postura estática de pie	Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.	Jefe de Mantenimiento	20 de Septiembre 2019	20 de Septiembre 2019	Jefe de producción

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 83: Plan de acción puesto Ingleteador

PLAN DE ACCIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA" MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A"					
Puesto: Ingleteador					
PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FECHA		COMPROBAR EFICACIA DE LA ACCIÓN (F Y F)
			INICIO	FINAL	
Riesgos por caídas al mismo nivel	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización Caídas al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su	Ingleteador	5 de Septiembre 2019	11 de Septiembre 2019	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	factor de riesgo.				
Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas	<p>Proporcionar elementos de protección como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b></p> <p>Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618)</p> <p>Señalización (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.</p>	Ingleteador	5 de Septiembre 2019	13 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Contacto eléctrico directo o indirecto	<p>No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar</p>	Ingleteador	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	<p>periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.</p>				
Exposición excesiva de polvo	<p>Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarilla (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.</p>	Ingleteador	17 de Septiembre 2019	17 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	<p>Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los</p>	Ingleteador	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	<p>elementos de protección como tapones auditivos. (Arto. 121, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color verde indica su factor de riesgo.</p>				
Movimiento repetitivo	<p>Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.</p>	Ingleteador	Diario	Diario	Jefe de producción
Postura estática de pie	<p>Se debe facilitar un reposapie para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.</p>	Ingleteador	20 de Septiembre 2019	20 de Septiembre 2019	Jefe de producción

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 84: Plan de acción puesto Tornero

PLAN DE ACCIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA" MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A"					
Puesto: Tornero					
PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FECHA		COMPROBAR EFICACIA DE LA ACCIÓN (F Y F)
			INICIO	FINAL	
Riesgos por caídas al mismo nivel	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caída al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.	Tornero	5 de Septiembre 2019	11 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas	Proporcionar elementos de protección personal necesarios en cada operación. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto.	Tornero	5 de Septiembre 2019	13 de Septiembre 2019	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.				
Contacto eléctrico directo o indirecto	No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color	Tornero	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	azul indica su factor de riesgo.				
Exposición excesiva del polvo	Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarillas. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.	Tornero	17 de Septiembre 2019	17 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Exposición al ruido de la maquinaria	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos como tapones auditivos (Arto. 121, Ley 618) El color verde indica su factor de riesgo.	Tornero	Diario	Diario	Jefe de producción
Movimiento repetitivo	Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.	Tornero	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Postura estática de pie	Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.	Tornero	20 de Septiembre 2019	20 de Septiembre 2019	Jefe de producción
-------------------------	---	---------	-----------------------	-----------------------	--------------------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 85: Plan de acción puesto Canteador

PLAN DE ACCIÓN "ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA" MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A"					
Puesto: Canteador					
PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FECHA		COMPROBAR EFICACIA DE LA ACCIÓN (F Y F)
			INICIO	FINAL	
Riesgos por caídas al mismo nivel	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de Caídas al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.	Canteador	5 de Septiembre 2019	11 de Septiembre 2019	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

<p>Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y maquinas</p>	<p>Proporcionar elementos como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b>          Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.</p>	<p>Canteador</p>	<p>5 de Septiembre 2019</p>	<p>13 de Septiembre 2019</p>	<p>Jefe de producción</p>
<p>Contacto eléctrico directo o indirecto</p>	<p>No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y</p>	<p>Canteador</p>	<p>Diario</p>	<p>Diario</p>	<p>Jefe de producción</p>



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.				
Exposición excesiva del polvo	Proporcionar los equipos de protección como mascarillas y gafas. (Arto.18, Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u> El color rojo indica su factor de riesgo.	Canteador	17 de Septiembre 2019	17 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Exposición del ruido de la maquinaria	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de taponos auditivos. (Arto. 121, Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u> El color verde	Canteador	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	indica su factor de riesgo.				
Movimiento repetitivo	Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.	Canteador	Diario	Diario	Jefe de producción
Postura estática de pie	Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.	Canteador	20 de Septiembre 2019	20 de Septiembre 2019	Jefe de producción

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 86: Plan de acción puesto Operador de Trompo

PLAN DE ACCIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA" MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A"					
Puesto: Operador de Trompo					
PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FECHA		COMPROBAR EFICACIA DE LA ACCION (F Y F)
			INICIO	FINAL	



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

<p>Caídas al mismo nivel</p>	<p>Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.</p>	<p>Operador de Trompo</p>	<p>5 de Septiembre 2019</p>	<p>11 de Septiembre 2019</p>	<p>Jefe de producción</p>
<p>Riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo</p>	<p>Proporcionar elementos como guantes de manos. (Arto.18, Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.</p>	<p>Operador de Trompo</p>	<p>5 de Septiembre 2019</p>	<p>13 de Septiembre 2019</p>	<p>Jefe de producción</p>



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

<p>Contacto eléctrico directo o indirecto</p>	<p>No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.</p>	<p>Operador de Trompo</p>	<p>Diario</p>	<p>Diario</p>	<p>Jefe de producción</p>
<p>Exposición excesiva de polvo y virutas metálicas</p>	<p>Proporcionar los equipos de protección como mascarilla y gafas. (Arto.18, Ley</p>	<p>Operador de Trompo</p>	<p>17 de Septiembre 2019</p>	<p>17 de Septiembre 2019</p>	<p>Jefe de producción</p>



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	618) <u>ver Anexo 6.</u> El color rojo indica su factor de riesgo.				
Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de protección como tapones auditivos (Arto. 121, Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u> El color verde indica su factor de riesgo.	Operador de Trompo	Diario	Diario	Jefe de producción
Movimiento repetitivo	Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.	Operador de Trompo	Diario	Diario	Jefe de producción
Postura estática de pie	Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art.	Operador de Trompo	20 de Septiembre 2019	20 de Septiembre 2019	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.				
--	---	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 87: Plan de acción puesto Pulidor

PLAN DE ACCIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA" MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A"					
Puesto: Pulidor					
PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FECHA		COMPROBAR EFICACIA DE LA ACCIÓN (F Y F)
			INICIO	FINAL	
Caídas al mismo nivel	Ordenar y limpiar (Arto. 79-81, Ley 618) Colocar señalización de caída al mismo nivel (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.	Pulidor	5 de Septiembre 2019	11 de Septiembre 2019	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

<p>Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo</p>	<p>Proporcionar elementos de protección como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.</p>	<p>Pulidor</p>	<p>5 de Septiembre 2019</p>	<p>13 de Septiembre 2019</p>	<p>Jefe de producción</p>
<p>Contacto eléctrico directo o indirecto</p>	<p>No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar</p>	<p>Pulidor</p>	<p>Diario</p>	<p>Diario</p>	<p>Jefe de producción</p>



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización de riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.				
Exposición excesiva del polvo, virutas, vidrios, etc.	Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarillas. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.	Pulidor	17 de Septiembre 2019	17 de Septiembre 2019	Jefe de producción
Exposición excesiva al ruido de la maquinaria	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de protección personal adecuados como tapones auditivos. (Arto. 121,	Pulidor	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u> El color verde indica su factor de riesgo.				
Movimiento repetitivo	Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.	Pulidor	Diario	Diario	Jefe de producción
Postura estática de pie	Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u> El color amarillo indica su factor de riesgo.	Pulidor	20 de Septiembre 2019	20 de Septiembre 2019	Jefe de producción

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 88: Plan de acción puesto Pintor

PLAN DE ACCIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA" MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A"					
Puesto: Pintor					
PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FECHA		COMPROBAR EFICACIA DE LA ACCIÓN (F Y F)
			INICIO	FINAL	
Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo y maquinas	Proporcionar elementos de protección como guantes de mano. (Arto.18, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> Generar procedimiento de trabajo. Ordenar y Limpiar. (Arto. 79-81, Ley 618) Señalización de riesgo de corte (Arto. 139-145, Ley 618). El color azul indica su factor de riesgo.	Pintor	5 de Septiembre 2019	11 de Septiembre 2019	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

<p>Contacto eléctrico directo o indirecto</p>	<p>No utilizar los aparatos con las manos mojadas o húmedas. No utilizar equipos en mal estado. Utilizar extensiones eléctricas certificadas y en buenas condiciones. Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas. Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección (Arto. 157, Ley 618) Señalización riesgo eléctrico (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.</p>	<p>Pintor</p>	<p>Diario</p>	<p>Diario</p>	<p>Jefe de producción</p>
<p>Exposición excesiva al Polvo y contaminantes químicos</p>	<p>Proporcionar los equipos de protección como gafas y mascarillas. (Arto.18, Ley 618) <b>ver</b></p>	<p>Pintor</p>	<p>17 de Septiembre 2019</p>	<p>17 de Septiembre 2019</p>	<p>Jefe de producción</p>



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	<b>Anexo 6.</b> El color rojo indica su factor de riesgo.				
Exposición al ruido de la maquinaria	Elaborar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo (Arto. 79-81, Ley 618). Utilizar los elementos de protección personal adecuados como tapones auditivos. (Arto. 121, Ley 618) <u>ver Anexo 6.</u> El color verde indica su factor de riesgo.	Pintor	Diario	Diario	Jefe de producción
Riesgos por incendios y quemaduras	Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos que signifiquen altas temperaturas (almacenados en locales apartes y bien ventilados). Establecer	Pintor	Diario	Diario	Jefe de producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

	<p>prohibición de encender fuegos y de fumar en zonas de alto riesgo de incendio. Señalización (Arto. 139-145, Ley 618) El color azul indica su factor de riesgo.</p>				
Movimiento repetitivo	<p>Aumentar el número de pausas en una tarea repetitivo. (Arto. 295, Ley 618) El color amarillo indica su factor de riesgo.</p>	Pintor	Diario	Diario	Jefe de producción
Postura estática de pie	<p>Se debe facilitar un reposapiés para ayudar a reducir la presión de la espalda. (Art. 297, Ley 618) <b>ver Anexo 6.</b> El color amarillo indica su factor de riesgo.</p>	Pintor	20 de Septiembre 2019	20 de Septiembre 2019	Jefe de producción

Fuente: Elaboración Propia



#### XIV. SEÑALES DE ADVERTENCIA Y PROHIBICIÓN



**Señales de advertencia;** Características intrínsecas: Forma triangular (triángulo equilátero). Símbolo en negro sobre fondo amarillo, bordes negros (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 % de la superficie de la señal).

**Señales de prohibición;** Características intrínsecas: Forma redonda. Símbolo en negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir al menos el 35% de la superficie de la señal).

Es importante darle utilidad a estas señales de advertencia y prohibición tanto los trabajadores como jefes del lugar que deben exigirlo para evitar cualquier tipo de accidente que pueda perjudicar la salud de las personas.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**XV. MAPA DE SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN Y ADVERTENCIA DE LA EMPRESA MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A.**



## XVI. RUTAS DE EVACUACIÓN Y UBICACIÓN DE EXTINTORES

Es importante conocer las rutas de evacuación y la ubicación de extintores como su manejo para cualquier tipo de incendio o sismo que se pueda ocasionar en dicho centro de trabajo.

El área de producción de dicha empresa posee una planta con paredes sin divisiones y una única salida.

A continuación se detallan las señales que se utilizarán en el mapa de rutas de evacuación y ubicación de extintores



Características intrínsecas.

Forma rectangular o cuadrada

Símbolo blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 % de la superficie de la señal).



## Prevención de incendios

Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios; Características intrínsecas. Forma rectangular o cuadrada. Símbolo blanco sobre fondo rojo (el color rojo deberá cubrir como mínimo el 50 % de la superficie de la señal).



El área de producción de la empresa no cuenta con extintores, ni señalización para estos.

Por tal razón se recomendarán colocar tres extintores distribuidos en el mismo que se detalla en el plano según la clasificación del fuego y el tipo de extintor a utilizar.

**Los extintores** son elementos portátiles destinados a la lucha contra fuegos incipientes. Sirven para dominar o extinguir cualquier tipo de fuego generado para evitar así su transformación en incendios mayores.

### 16.1 Tipos de Extintores:

- **Extintores de agua:** son apropiados para extinguir fuegos de tipo A, es decir todos aquellos producidos por la combustión de elementos sólidos. El poder del agua como elemento extintor se debe a su gran capacidad para absorber el calor consiguiendo así reducirlo más deprisa de lo que el fuego es capaz de regenerar. A la hora de utilizarlo es muy importante revisar el entorno y no utilizarlo en lugares donde haya electricidad o una corriente eléctrica para evitar el riesgo de electrocución.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

- **Extintores de polvo:** es el más común y es indicado para los tipos A, B y C. Dadas las múltiples aplicaciones de estos extintores, son una magnífica protección para las viviendas, oficinas y empresas.
- **Extintores de CO<sub>2</sub>:** estos tipos de extintores son aptos para fuegos de tipo A, B y C. Al ser un extintor limpio, resulta ideal para maquinaria delicada y equipamientos eléctricos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que se trata de un elemento químico y que por tanto, para evitar intoxicaciones, es muy importante salir de inmediato del lugar cuando se haya extinguido el fuego.
- **Extintores para fuegos especiales:** estos son los únicos que se pueden utilizar para sofocar fuegos de clase D. Actúan en general por sofocación y algunos también absorben el calor actuando por enfriamiento al mismo tiempo que por sofocación.

### 16.2 Clasificación de los fuegos



**Clase A:** Fuego de materiales combustibles sólidos (madera, tejidos, papel, plástico etc.) para su extinción requiere de enfriamiento, ósea se elimina el componente temperatura. El agua es la sustancia extintora ideal. Se usan matafuegos clase A, ABC o AB.



**Clase B:** Fuego de líquidos combustible (pintura, grasas, solventes, naftas, etc.) se apagan eliminando el oxígeno o interrumpiendo la reacción cadena que se produce durante la combustión. Se usan matafuegos BC, ABC, AFFF (espuma).



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.



**Clase C:** Fuego de equipos eléctricos bajo tensión. El agente extintor no debe ser conductor de la electricidad por lo que no se pueden usar soluciones acuosas (mata fuegos de agua o espuma). Se usan matafuegos clase BC o ABC. (Una vez cortada la corriente se puede usar agua, extintores clase A o espuma química AFFF)



**Clase D:** Fuego originado por metales inflamables. Los matafuegos cargados con agente extintor de polvo clase D, son especialmente apropiados para la protección de incendios en donde haya un riesgo con metales inflamables (sodio, magnesio, potasio, etc.)



**Clase K:** Fuego de aceites vegetales o grasas animales. Requieren extintores especiales para fuegos clase k, que contienen una solución acuosa de acetato de potasio que en contacto con el fuego producen un efecto de saponificación que enfría y aísla el combustible del oxígeno.

### Ubicación de Extintores

**Tabla 89: Tipo de Extintor y Clasificación de los fuegos**

Tipo de Extintor	Cantidad	Clasificación de los fuegos	Ubicación (Área)
Extintor de Polvo	3	Tipo de fuego ABC	Área de Producción



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**XVII. MAPA DE RUTAS DE EVACUACIÓN Y UBICACIÓN DE EXTINTORES DE LA EMPRESA MOBILIARIA ÁLVAREZ S.A.**



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### XVIII. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO

Tabla 90: Procedimientos de Trabajo Seguro Jefe de Producción

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO				
<b>Área:</b>	Producción			
<b>Puesto de Trabajo:</b>	Jefe de Producción			
<b>Descripción del Trabajo:</b>	Coordinar constantemente la producción			
<b>Tarea/Labor:</b>	<b>Peligros</b>	Caidas al mismo nivel, Riesgos por golpes y cortes, Exposición excesiva de polvo, Exposición al ruido de la maquinaria		
	<b>Consecuencias</b>	Lesiones, torceduras, Fracturas y amputaciones, daños a la vía respiratorias, Fatiga auditiva y sordera a largo plazo		
	<b>Acciones que se deberían de realizar en el proceso</b>			
		<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
Operar máquina Circular de mesa	<b>Medidas de seguridad del puesto</b>	Verificar que la máquina este en buen estado eléctrico y mecánico, mantener orden y limpieza	Mantener orden, verificar si la máquina tiene el seguro y la protección puesta, estar completamente concentrado en el corte, mantener las manos fuera del alcance de la sierra	Verificar que la máquina este completamente apagada, mantener orden y limpieza de área
	<b>Equipos de protección personal necesario</b>	Botas de seguridad	Botas de seguridad, mascarilla, tapones auditivos, gafas de protección, guantes de cuero	Botas de seguridad y mascarilla
<b>Observaciones:</b>				

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 91: Procedimientos de Trabajo Seguro Jefe de Mantenimiento**

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO				
<b>Área:</b>	Producción			
<b>Puesto de Trabajo:</b>	Jefe de Mantenimiento			
<b>Descripción del Trabajo:</b>	Coordinar trabajos de mantenimiento que se realizan en el área			
<b>Tarea/Labor:</b>	<b>Peligros</b>	Caidas al mismo nivel por derrame de aceite, grasa, Riesgos por golpes y cortes por herramienta de trabajo y máquinas con partes móviles, Exposición excesiva de polvo		
	<b>Consecuencias</b>	Lesiones, torceduras, fracturas y amputaciones, Daños a las vías respiratorias		
Operar máquina Regruesadora	<b>Acciones que se deberían de realizar en el proceso</b>			
		<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
	<b>Medidas de seguridad del puesto</b>	Verificar que la máquina este apagada y tenga el seguro puesto, mantener orden y limpieza	Mantener orden, verificar que la máquina tenga el seguro y la protección puesto, mantener las manos fuera del rodillo de corte, estar completamente concentrado	Verificar que la máquina este totalmente apagada, mantener orden y limpieza del área
	<b>Equipos de protección personal necesario</b>	Botas de seguridad, Guantes de cuero	Botas de seguridad, Mascarilla, gafas de protección, tapones auditivos, guantes de cuero	Botas de seguridad, mascarilla
<b>Observaciones:</b>				

Fuente: Elaboración Propia



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 92: Procedimientos de Trabajo Seguro Ingleteador**

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO				
<b>Área:</b>	Producción			
<b>Puesto de Trabajo:</b>	Ingleteador			
<b>Descripción del Trabajo:</b>	Atender todo aquel producto que requiera de este servicio, así mismo su revisión para buen funcionamiento manteniendo orden y limpieza en el área			
<b>Tarea/Labor:</b>	<b>Peligros</b>	Riesgos por caídas al mismo nivel, riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas, exposición excesiva de polvo, exposición excesiva al ruido de la maquinaria		
	<b>Consecuencias</b>	Lesiones, torceduras, Fracturas y amputaciones, Daños a las vías respiratorias, fatiga auditiva y sordera a largo plazo		
Operar máquina Ingleteadora	<b>Acciones que se deberían de realizar en el proceso</b>			
		<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
	<b>Medidas de seguridad de del puesto</b>	Revisar que la máquina se encuentre en buen estado tanto eléctrica como mecánica, mantener orden y limpieza	Mantener orden, verificar que la máquina tenga el seguro y la protección puesta, mantener las manos fuera el área de corte de la sierra, estar completamente concentrado en el corte	Verificar que la máquina este apagada completamente, mantener orden y limpieza del área
	<b>Equipos de protección personal necesario</b>	Botas de seguridad	Mascarilla, tapones auditivos, botas de seguridad, gafas de protección	Botas de seguridad, mascarillas
<b>Observaciones:</b>				

Fuente: Elaboración Propia



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 93: Procedimientos de Trabajo Seguro Tornero**

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO				
<b>Área:</b>	Producción			
<b>Puesto de Trabajo:</b>	Tornero			
<b>Descripción del Trabajo:</b>	Operar y atender todas las necesidades del área de producción que necesiten de este servicio			
<b>Tarea/Labor:</b>	<b>Peligros</b>	Riesgos por caídas al mismo nivel, riesgos por golpes y cortes por herramientas de trabajo y máquinas, exposición excesiva de polvo, exposición al ruido de la maquinaria		
	<b>Consecuencias</b>	Lesiones, torceduras, Fracturas y amputaciones, daños a las vías respiratorias, fatiga auditiva y sordera a largo plazo		
Operar la máquina Torno	<b>Acciones que se deberían de realizar en el proceso</b>			
		<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
	<b>Medidas de seguridad del puesto</b>	Verificar el estado de la máquina eléctrico y mecánico, mantener orden y limpieza	Mantener orden, verificar que la máquina tenga el seguro y la protección puesta, mantener las manos fuera del área de la pieza giratoria, estar concentrado en la cuchilla de desbaste	Verificar que la máquina esta completamente apagada, mantener orden y limpieza en el área
	<b>Equipos de protección personal necesario</b>	Botas de seguridad	Botas de seguridad, guantes de cuero, gafas de protección, mascarilla y tapones auditivos	Botas de seguridad, mascarilla
<b>Observaciones:</b>				

Fuente: Elaboración Propia



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 94: Procedimientos de Trabajo Seguro Canteador**

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO				
<b>Área:</b>	Producción			
<b>Puesto de Trabajo:</b>	Canteador			
<b>Descripción del Trabajo:</b>	Atender todo aquel producto que requiera de este servicio, manteniendo orden y limpieza en el área de trabajo			
<b>Tarea/Labor:</b>	<b>Peligros</b>	Riesgos por caídas al mismo nivel, Riesgos por golpes y cortes por herramienta de trabajo y máquinas, Exposición al ruido de la maquinaria		
	<b>Consecuencias</b>	Lesiones y torceduras, Fracturas y amputaciones, Daños a las vías respiratorias, fatiga auditiva y sordera a largo plazo		
Operar máquina Canteadora	<b>Acciones que se deberían de realizar en el proceso</b>			
		<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
	<b>Medidas de seguridad del puesto</b>	Verificar el estado de la máquina eléctrico y mecánico, mantener orden y limpieza	Mantener orden, verificar que la máquina tenga el seguro y la protección puesta, mantener las manos fuera del área de corte de la máquina, estar concentrado	Verificar que la máquina este completamente apagada, mantener orden y limpieza del área de trabajo
	<b>Equipos de protección personal necesario</b>	Botas de seguridad	Botas de seguridad, guantes de cuero, mascarilla, gafas de protección, tapones auditivos	Botas de seguridad, mascarilla
<b>Observaciones:</b>				

Fuente: Elaboración Propia



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 95: Procedimientos de Trabajo Seguro Operador de Trompo**

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO				
<b>Área:</b>	Producción			
<b>Puesto de Trabajo:</b>	Operador de Trompo			
<b>Descripción del Trabajo:</b>	Realizar todas aquellas actividades asociadas con el ensamble y tallado de piezas de madera, Melaminico, MDF, Formica			
<b>Tarea/Labor:</b>	<b>Peligros</b>	Caidas al mismo nivel, Riesgos por golpes y cortes por herramienta de trabajo, Exposición excesiva de polvo y virutas metálicas y Exposición excesivas al ruido de la maquinaria		
	<b>Consecuencias</b>	Lesiones y torceduras, Fracturas y amputaciones, Daños a las vías respiratorias y ojos, Fatiga auditiva y sordera a largo plazo		
Operar Máquina Trompo	<b>Acciones que se deberían de realizar en el proceso</b>			
		<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
	<b>Medidas de seguridad del puesto</b>	Verificar el estado eléctrico y mecánico de la máquina, mantener orden y limpieza en el área	Mantener orden en el área de trabajo, mantener las manos fuera del área fuera de las cuchilla de corte	Verificar que la máquina este completamente apagada, mantener orden y limpieza en el área de trabajo
	<b>Equipos de protección personal necesario</b>	Botas de seguridad	Botas de seguridad, gafas de seguridad, guantes de seguridad y mascarilla	Botas de seguridad
<b>Observaciones:</b>				

Fuente: Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

Tabla 96: Procedimientos de Trabajo Seguro Pulidor

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO				
<b>Área:</b>	Producción			
<b>Puesto de Trabajo:</b>	Pulidor			
<b>Descripción del Trabajo:</b>	Atender las necesidades de servicio de acabado de los muebles			
<b>Tarea/Labor:</b>	<b>Peligros</b>	Caidas al mismo nivel, Riesgos por cortes y golpes por herramientas de trabajo, Exposición excesiva de polvo, virutas metálicas, vidrio, Exposición excesiva al ruido de maquinaria		
	<b>Consecuencias</b>	Lesiones, torceduras, Fracturas y amputaciones, Daños a las vías respiratorias y ojos, fatiga auditiva y sordera a largo plazo		
Operar máquina Pulidora	<b>Acciones que se deberían de realizar en el proceso</b>			
		<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
	<b>Medidas de seguridad del puesto</b>	Verificar el estado eléctrico y mecánico de la máquina, mantener el orden y limpieza	Mantener orden, verificar que la máquina tenga el seguro y la protección puesta, mantener las manos fuera del área abrasiva rotativa de la máquina	Verificar que la máquina este completamente apagada, mantener orden y limpieza en el área de trabajo
	<b>Equipos de protección personal necesario</b>	Botas de seguridad	Botas de seguridad, guantes de cuero, gafas de protección, tapones auditivos, mascarillas	Botas de seguridad, mascarillas
<b>Observaciones:</b>				

Fuente: Elaboración Propia



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

**Tabla 97: Procedimientos de Trabajo Seguro Pintor**

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO				
<b>Área:</b>	Producción			
<b>Puesto de Trabajo:</b>	Pintor			
<b>Descripción del Trabajo:</b>	Atender todo aquel producto que requiera de este servicio de acabado final			
<b>Tarea/Labor:</b>	<b>Peligros</b>	Riesgos por golpes y cortes por herramienta de trabajo y máquinas, Riesgos por incendio y quemaduras, Exposición excesiva al polvo y contaminantes químicos, Exposición excesiva al ruido de la maquinaria		
	<b>Consecuencias</b>	Fracturas y amputaciones, Daños a la piel, Daños a las vías respiratorias e intoxicación, fatiga auditiva y sordera a largo plazo		
Determinar las cantidades de insumo que requiera cada producto para el acabado final	<b>Acciones que se deberían de realizar en el proceso</b>			
		<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
	<b>Medidas de seguridad del puesto</b>	verificar el estado eléctrico y de las mangueras de la máquina, mantener orden y limpieza	Mantener orden en el área de trabajo, verificar que tenga el seguro puesto, evitar el contacto directo con los químicos (tinner, pintura)	Verificar que la máquina este completamente apagada y sin aire dentro del cilindro de presión, mantener orden y limpieza.
	<b>Equipos de protección personal necesario</b>	Botas de seguridad	Mascarillas con filtro, botas de seguridad, gafas de protección, tapones auditivos, guantes de látex	Botas de seguridad, guantes de látex, mascarillas con filtro
<b>Observaciones:</b>				

**Fuente: Elaboración Propia**



## XIX. CONCLUSIÓN

- Por medio de la observación directa se lograron identificar los peligros presentes en cada uno de los puestos de trabajo del áreas de producción de los cuales los peligros identificados son: Caídas del mismo nivel, riesgo por golpe y corte, contacto eléctrico directo e indirecto, exposición excesiva de polvo, exposición al ruido, movimientos repetitivos y postura estática de pie y se utilizó una Check-list basada en los artículos de la compilación de ley y normativas en materia de higiene y seguridad de trabajo del ministerio de trabajo (MITRAB).
- Se elaboró la matriz de riesgo para todos los puestos de trabajo, analizando que la probabilidad de riesgos de que esto ocurra esta entre media y alta, por tanto la estimación de riesgo está entre tolerable y moderada para la mayoría de los factores de riesgos de los puestos de trabajos evaluados.
- Tomando en consideración toda la información recopilada se elaboró un plan de acción con el propósito de intervenir en los peligros identificados ya sea en reducir o eliminar los riesgos, tomando en cuenta las medidas preventivas para mejorar el entorno laboral, también se dio un periodo en el cual se podrían implementar dichas medidas.
- Se elaboró un mapa de riesgo conforme al área de producción de la empresa
- Se elaboró los procedimientos de trabajo seguro para cada puesto de trabajo que describen de manera concreta y correcta de realizar determinadas operaciones con el fin de minimizar los accidentes laborales.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### XX. RECOMENDACIONES

- Realizar capacitaciones a sus trabajadores acerca de seguridad industrial.
- Tomar en consideración las propuestas recomendadas en el plan de acción para disminuir los riesgos.
- Realizar una evaluación de riesgo cada vez que se hagan cambios en los puestos de trabajo.
- Mantener libre de obstáculos las zonas de pasos, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo.
- Asignar el presupuesto dado, a la compra de EPP y señalizaciones para cada uno de los puestos de producción **Ver anexo 5**
- Exigir al trabajador que se coloquen los equipos de protección en todo momento dentro de las horas laborales.
- Disponer de un botiquín de emergencia con los productos necesarios. **Ver anexo 7**



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

## **XXI. BIBLIOGRAFIA**

Asamblea Nacional (2007), Ley 618; Ley General de Higiene y Seguridad de Trabajo, Nicaragua.

Asamblea Nacional (1996), Ley 185; Código del Trabajo, Nicaragua.

Asamblea Nacional (1993), Norma Ministerial sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, Nicaragua.

Asamblea Nacional (1997), Norma Ministerial sobre las disposiciones mínimas de Higiene y Seguridad de los Equipos de Protección Personal, Nicaragua.



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

XXII. ANEXO

20.1 Anexo 1 Check List

CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOSICION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO NA	MEDIDAS PREVENTIVAS(PL AZO/AREA)
<b>BLOQUE1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS</b>			
1.1	Se tiene a una persona encargada de atender la higiene y seguridad <b>(Art18, núm.3).Ley618</b>	NO	
1.2	Tiene licencia en materia de higiene y seguridad <b>(Arto 18, núm.6) Ley 618</b>	NO	
1.3	Tiene elaborado e implementado su plan de emergencia (primeros auxilios, prevención de incendios y evaluación). <b>(Arto 18, núm.10, Arto.179</b>	NO	
	Tienen inscritos a los trabajadores en régimen del seguro social. <b>(Arto 18, Núm.15 Ley 618)</b>	NO	
	Hay botiquín de primeros auxilios (Arto 18, núm.16 Ley 618)	NO	
1.4	Se da formación e información en materia de higiene, seguridad y salud <b>(Arto 19 y 20 Ley 618)</b>	NO	
1.5	Se realiza capacitación en los temas de: primeros auxilios, prevención de incendio y evaluación de los trabajadores notificando al ministerio del trabajo ( <b>Arto 21. Ley 618)</b>	NO	
1.7	Se realizan los exámenes médicos pre-empleo y periódicos, se lleva expediente médico. <b>(Arto 23,25 y 26 Ley 618)</b>	NO	
1.10	Reportan al MITRAB los accidentes leves, graves, muy graves y mortales en formato establecido. <b>(Arto 28 Ley 618)</b>	NO	
	Llevar registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales <b>(Arto 31 Ley 618)</b>	NO	
1.20	El empleador le da cumplimiento a las medidas y regulaciones sobre prevención de riesgos laborales contenidas en el RTO de su centro de trabajo. <b>(Arto 68 Ley 618)</b>	NO	
1.21	El empleador le brinda al personal que integran las brigadas contra incendios, entrenamiento sobre el manejo y conservación de los extintores, señales de alarma, evacuación, entre otros. <b>(Arto 197 Ley 618)</b>	NO	

Fuente: Mitrab



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

1.23	Se esta garantizando la seguridad de los equipos y dispositivos de trabajo que deben de reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento preventivo de los mismos. (Manuales técnicos y/o operación). <b>(Arto 131 Ley 618)</b>	SI	
1.24	El empleador ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos industriales( físicos, químicos ó biológicos) que contenga el mapa de riesgos y plan de intervención correspondiente. <b>(Arto 114 Ley 618)</b>	NO	
1.26	El empleador tiene elaborado un plan de comprobación del uso y manejo de los equipos de protección personal a utilizarse a la exposición de los riesgos especiales. <b>(Arto 291 Ley 618)</b>	NO	
<b>CODIGO</b>	<b>INFRACCION GENERICA DISPOCISION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)</b>	<b>SI NO NA</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS(PLAZO/AREA)</b>
<b>BLOQUE 2:CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO</b>			
<b>Sub-Bloque 2.1: Ambiente termico</b>			
2.1.1	Las condiciones del ambiente térmico en los lugares de trabajo no son fuente de incomodidad y se encuentren ventilados. <b>(Arto 118 Ley 618)</b>	SI	
	Los lugares de trabajo se ventilan por medios naturales o artificiales para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío. <b>(Arto119 Ley 618)</b>	SI	
2.1.2	En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, se cumplan con el requisito de disponer de lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a estos cambios. <b>(Arto 120 Ley 618)</b>	NA	
<b>Sub-Bloque 2.2:Ruidos</b>			
2.2.1	En los riesgos de exposición a ruidos y/o vibraciones se cumple en evitar o reducir en lo posible su foco de origen, tratando de disminuir su propagación a los locales de trabajo. <b>(Arto 121 Ley 618)</b>	NO	

Fuente: Mitrab



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

<b>Sub-Bloque 2.3: Sustancias químicas en ambientes industriales</b>			
2.3.1	El empleador les exige a sus proveedores que los productos utilizados en el proceso están debidamente etiquetados de material durable y resistente a la manipulación. <b>(Arto. 172 Ley 618)</b>	SI	
<b>CODIGO</b>	<b>INFRACCION GENERICA DISPOCISION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)</b>	<b>SI NO NA</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS(PLAZO/AREA)</b>
<b>BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO</b>			
<b>Sub-bloque 3.1: De las condiciones de los lugares de trabajo</b>			
3.1.1	El empleador verifica el diseño y características estructurales (superficie, suelo, techo, paredes, puertas, entre otros) de los lugares de trabajo. <b>(Arto.73 hasta 113 Ley 618)</b>	SI	
3.1	El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo facilita el control de las situaciones de emergencia de incendio. <b>(Arto.74, 93 al 95 Ley 618)</b>	SI	
3.1.2	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación. <b>Arto.79 Ley 618</b>	SI	
3.1.3	Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se les han dado mantenimiento y limpieza periódica. <b>(Arto.80 Ley 618)</b>	SI	
3.1.3	Las operaciones de limpieza no representan fuentes de riesgos para los trabajadores que los efectúan o para terceros, estas se realizan en los momentos, en la forma adecuada y con los medios adecuados. <b>(Arto.81 Ley 618)</b>	SI	
3.1.3	Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios, ofrecen resistencia segura. (Fisuras, fracturas, entre otros) <b>(Arto 83. Ley 618)</b>	SI	
3.1.4	Los locales de trabajo reúnen los espacios mínimos: a. Tres metros de altura desde el piso al techo. B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. <b>(Arto 85. Ley 618)</b>	SI	

Fuente: Mitrab



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

3.1.5	El piso constituye un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso de fácil limpieza al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al ángulo de 100 por 100 <b>(Arto. 87 Ley 618)</b>	SI	
	Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. <b>(Arto.88 Ley 618)</b>	NO	
	Los techos reúnen las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. <b>(Arto.89 Ley 618)</b>	SI	
3.1.7	La separación entre máquinas u otros aparatos no debe ser menor a 0.80 metros, del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina. <b>(Arto.91 Ley 618)</b>	SI	
	Cuando los aparatos con órganos móviles, invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre de la circulación del personal, este espacio está señalizado con franjas pintadas en el piso, y delimitado el lugar por donde debe transitarse. <b>(Arto.92 Ley 618)</b>	NO	
3.1.8	Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso es visible y está debidamente señalizado, son suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. <b>(Arto.93 Ley 618)</b>	SI	
	Las puertas transparentes tienen una señalización a la altura de la vista y están protegidas contra la rotura o son de material de seguridad, cuando puedan suponer un peligro para los trabajadores. <b>(Arto.39 Ley 618)</b>	NA	
	Las puertas de acceso a los puestos de trabajo a su planta se mantienen libres de obstáculos , aunque estén cerradas. <b>(Arto.95 Ley 618)</b>	SI	

Fuente: Mitrab



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

3.1.11	El centro de trabajo tiene abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo. <b>(Arto.102 Ley 618)</b>	SI	
3.1.12	Están provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus objetos personales. <b>(Arto.107 Ley 618)</b>	NA	
	Existen lavamanos con su respectiva dotación de jabón. <b>(Arto. 108 Ley 618)</b>	SI	
3.1.13	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza. <b>(Arto.109 Ley 618)</b>	SI	
	Se cumple con lo mínimo de un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres y en lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas. <b>(Arto 110. Ley 618)</b>	SI	
<b>Sub-bloque 3.2: De los equipos de protección personal</b>			
3.2.1	Los equipos de protección personal se utilizan en forma obligatoria y permanente, cuando existe riesgo. <b>8Arto 133 Ley 618)</b>	NO	
	El empleador está supervisando sistemáticamente el uso de los equipos de protección personal. <b>(Arto.134 Ley 618)</b>	NO	
3.2.2	La ropa utilizada en el trabajo, ya sea de origen natural o sintético, es adecuada para proteger a los trabajadores de los agentes físicos, químicos y biológicos, o suciedad. <b>(Arto.135 Ley 618)</b>	SI	
3.2.3	Los equipos de protección personal son suministrados por el empleador de manera gratuita a los trabajadores, son adecuados y brindan una protección eficiente. <b>(Arto.138 Ley 618)</b>	SI	

Fuente: Mitrab



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

<b>Sub-Bloque 3.3: De la señalización</b>			
3.3.1	El empleador esta adoptando correctamente la señalización como técnica complementaria de seguridad, en los lugares de trabajo. <b>(Arto.140 ley 618)</b>	NO	
	El empleador ha colocado las señalizaciones de forma que todos los trabajadores la observen y sean capaces de interpretarlas. <b>(Arto 141 Ley 618)</b>	NO	
	La señalización que se usa en la empresa es de acuerdo al área a cubrir, tipo de riesgo y el número de trabajadores expuestos. <b>(Arto.142 Ley 618)</b>	NO	
	Los trabajadores están recibiendo capacitación, orientación e información adecuada sobre el significado de la señalización de higiene y seguridad. <b>(Arto. 143 Ley 618)</b>	NO	
<b>Sub-Bloque 3.4: De los equipos e instalaciones eléctricas</b>			
3.4.4	Los interruptores, fusibles, breaker y corta circuitos están cubiertos y se toman las medidas de seguridad. <b>(Arto 160 Ley 618)</b>	SI	
	El empleador prohíbe el uso de interruptores de palanca o de cuchillas que no estén con las medidas de seguridad requeridas. <b>(Arto.161 Ley 6189)</b>	NO	
	La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles no excede de los 250 voltios con relación al polo tierra. <b>(Arto 163 Ley 618)</b>	SI	
3.4.5	El empleador ha adoptado en los lugares de trabajo donde este lloviendo o con tormenta eléctrica se suspenda la labor. <b>(Arto.166 Ley 618)</b>	SI	
<b>Sub-Bloque 3.5: Prevención y protección contra incendios</b>			
3.5.1	El centro de trabajo cuenta con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usado y a la clase de fuego. <b>(Arto. 194 Ley 618)</b>	NO	
	Los extintores de incendio están en perfecto estado de conservación y funcionamiento y son revisados anualmente. <b>(Arto. 194 Ley 618)</b>	NO	
	Los extintores están visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y a la disposición de uso inmediato en caso de incendio. <b>(Arto 195 Ley 618)</b>	NO	

Fuente: Mitrab



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

3.5.4	Las puertas de acceso al exterior están siempre libres de obstáculos y abren hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. <b>(Arto.186 Ley 618)</b>	SI	
	Las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia cumplen con los requisitos de carecer de rejas y abren hacia el exterior. <b>(Arto.187 Ley 618)</b>	SI	
3.5.6	En el centro de trabajo existe brigada contra incendio instruida y capacitada en el tema. <b>(Arto 197 Ley 618)</b>	NO	
<b>Sub-Bloque 3.6: De la seguridad de los equipos de trabajo</b>			
3.6.1	Los equipos y dispositivos de trabajo empleados en los procesos productivos cumplen con los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento de los mismos. <b>(Arto 132 Ley 618)</b>	SI	
	El empleador solicitó inspección previa para iniciar sus operaciones al ministerio de trabajo. <b>(Arto.132 Ley 618)</b>	NO	
<b>Sub-Bloque 3.7: De las escaleras de mano</b>			
3.7.1	Las escaleras de mano están en perfecto estado de conservación y las partes y accesorios deteriorados se repararán inmediatamente. <b>(Arto 34 Normativa de construcción)</b>	NA	

Fuente: Mitrab



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOSICION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO NA	MEDIDAS PREVENTIVAS(PL AZO/AREA)
<b>BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL</b>			
4.1	El empleador ha adoptado las medidas necesarias en cuanto a ergonomía si el trabajo que se va a realizar es 100% sentado. <b>(Arto 293 Ley 618)</b>	NA	
4.2	Los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente ley. <b>(Arto 294 Ley 618)</b>	NO	
4.3	El empleador ha adoptado las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva. <b>(Arto.295 Ley 618)</b>	SI	
4.4	Al trabajador que permanece mucho tiempo de pie, se le dota de sillas, estableciendo pausas o tiempo para interrumpir los periodos largos de pie. <b>(Arto.296 Ley 618)</b>	SI	

Fuente: Mitrab



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

20.2 Anexo 2 Ruido y Estrés Térmico

<b>Ruido</b>					
	Área Producción				
		Max	Min	Max	Min
	Turno	Mañana		Tarde	
	Hora	11:00 a.m.		02:00 p.m.	
	Puesto				
1	Jefe de Producción	94	84	92	81
2	Jefe de Mantenimiento	95	49	99	52
3	Ingleteador	97	94	98	87
4	Tornero	92	88	90	89
5	Canteador	89	87	85	83
6	Operador de Trompo	101	97	98	85
7	Pulidor	98	95	98	96
8	Pintor	89	85	91	84

<b>Estrés térmico</b>					
	Área Producción				
		TH	TG	TH	TG
	Turno	Mañana		Tarde	
	Hora	11:00 a.m.		02:00 p.m.	
	Puesto				
1	Jefe de Producción	25	29	26	31
2	Jefe de Mantenimiento	26	32	26	32
3	Ingleteador	26	29	26	30
4	Tornero	26	31	26	31
5	Canteador	26	33	26	30
6	Operador de Trompo	26	28	26	31
7	Pulidor	25	29	26	31
8	Pintor	26	30	26	30



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.





### 20.3 Anexo 3 Extintores

#### Tipos de extintores

##### Extintor de agua a presión:

- ✓ Cilindro cromado.
- ✓ Boquilla en forma de pistero cónico
- ✓ Manguera de alta presión
- ✓ Capacidad de 2 ½ galones
- ✓ Expulsor de aire
- ✓ Alcance de 2 pies
- ✓ Tipo de fuego que extingue, clase A

##### Extintor de polvo químico seco:

- ✓ Cilindro de color rojo
- ✓ Boquilla de pistero cilíndrico
- ✓ Manguera de alta presión
- ✓ Capacidad de 2 ½, 5, 10, 20,30 libras.
- ✓ Expulsor de bióxido de carbono, aire seco
- ✓ Alcance 15 pies
- ✓ Tipo de fuego que extingue, clase A, B, C.

##### Extintor de bióxido de carbono (hielo seco):

- ✓ Cilindro color rojo
- ✓ Boquilla de difusor con Asa
- ✓ Manguera de alta presión
- ✓ Capacidad de 2 ½, 5, 10, 20,30 libras.



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

- ✓ Expulsor de bióxido de carbono
- ✓ Alcance 15 pies
- ✓ Tipo de fuego que extingue, clase B, C

### 20.4 Anexo 4 Imágenes de la Empresa





Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.



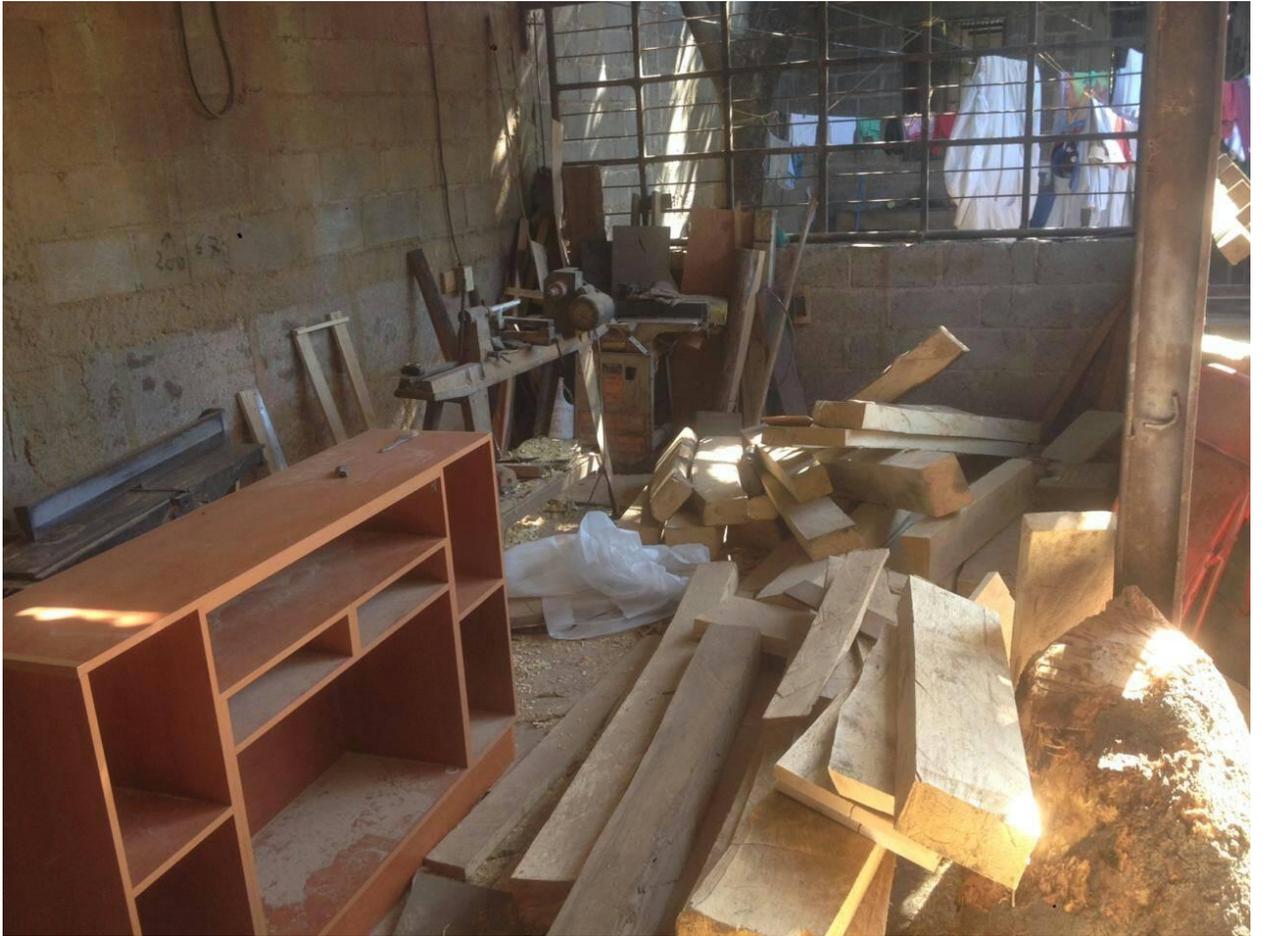


Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.





Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.





Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.





Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.





Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.





Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.

20.5 Anexo 5 Presupuesto EPP

<b>PRECIOS DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL</b>			
	<b>UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>FACIAL</b>	250	8 UNIDADES	2000
<b>VISUAL</b>	90	8 UNIDADES	720
<b>AUDITIVA</b>	30	8 UNIDADES	240
<b>GUANTES</b>	90	8 PARES	720
<b>EXTINTOR</b>	999	3 UNIDADES	2997
<b>BOTAS</b>	1200	8 PARES	9600
<b>SEÑALES</b>	250	57	14250
		<b>TOTAL A INVERTIR:</b>	<b>30,527</b>

**PRECIOS ADQUIRIDOS DE COMERCIAL JCC MANAGUA**

**FUENTE: Elaboración propia**



## Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.

### 20.6 Anexo 6 Equipos de Protección Personal



Fuente: Catalogo JCC Comercial



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.



Fuente: Catalogo JCC Comercial



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.



Fuente: Catalogo JCC Comercial



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa Mobiliaria Álvarez S.A.



**Fuente: Mobiliaria Álvarez S.A.**



Evaluación inicial de riesgos y procedimientos de trabajo seguro en el área de producción de la empresa  
Mobiliaria Álvarez S.A.



Fuente: Catalogo JCC Comercial



Fuente: Catalogo JCC Comercial