

**METODO DE TRABAJO SEGURO PARA TAREAS CRITICAS CORTE CON SIERRA
DE BANCO Y LIJADO Y PULIDO DE MADERA CON MAQUINA ELÉCTRICA DE LA
EMPRESA EBANISTERÍA LOPE**

NERY CASTRO CAMBINDO

INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO “SIMÓN RODRÍGUEZ”
INTENALCO
PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SANTIAGO DE CALI

2025

**METODO DE TRABAJO SEGURO PARA TAREAS CRITICAS CORTE CON SIERRA
DE BANCO Y LIJADO Y PULIDO DE MADERA CON MAQUINA ELÉCTRICA DE LA
EMPRESA EBANISTERÍA LOPE**

NERY CASTRO CAMBINDO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:
TÉCNICO PROFESIONAL EN PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO

ASESOR

ALEJANDRO MARTÍNEZ VERGARA

INGENIERO INDUSTRIAL – ESPECIALISTA EN GERENCIA EN SST

SANTIAGO DE CALI

2025

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Sistematización del problema.....	6
2- OBJETIVOS.....	7
2.1 Objetivo general.....	7
2.2 Objetivos específicos.....	7
3. JUSTIFICACIÓN.....	8
4. MARCO DE REFERENCIA.....	9
4.1 Marco teórico.....	9
4.2 Marco conceptual.....	10
• Behavior job Analysis B.J.A:.....	10
Procedimiento de Trabajo Seguro:.....	12
• Lista de Chequeo (CHECK LIST):	12
• Aplicar la lista de chequeo:.....	12
Gráfico de control:.....	15
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	17
5.1 Tipo de estudio.....	17
5.2 Método de investigación	17
5.3 Fuentes utilizadas para la recolección de la información	18
5.4 Tratamiento de la información.....	18
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS (MTS).....	19
6.1 Tareas críticas.....	19
6.2 BJA.....	20
6.2.1 Tabla 1: Corte con sierra de banco.....	20
6.2.2 Tabla 2 : Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica.....	29
6.3 PST.....	39
6.3.1 PST primera tarea critica Corte con sierra de banco.....	39
6.3.2 PST tarea 2 Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica.....	47
6.4 MTS.....	55
6.4.1 MTS Corte con sierra de banco.....	55
6.4.2 MTS Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica	58
6.5 Listas de chequeo	62
6.5.1 Lista de Corte con sierra de banco.....	62
6.5.2 Tabla Lista de Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica.....	63
7- Conclusiones Método de trabajo Seguro.....	64
8. RECOMENDACIONES.....	65
9. BIBLIOGRAFÍA.....	67
10. ANEXOS.....	68

INTRODUCCION

El Método de Trabajo Seguro (MTS) surge como una manera activa clave en la gestión de la seguridad en el trabajo. Mediante la observación cuidadosa, esta herramienta deja ver los riesgos que tienen cada tarea, clasificando su nivel de seriedad para luego poner controles fuertes que los quiten o reduzcan bien. Su uso busca asegurar que cada actividad se haga bajo estándares de seguridad y eficiencia; siendo un pilar en la prevención de accidentes y enfermedades en el trabajo. Los beneficios del MTS van más allá de la seguridad, mejorando la producción de los equipos y asegurando el cumplimiento con las normas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajos (SG-SST). Su aplicación se articula en etapas clave, que comprenden la identificación de tareas de alto riesgo, el análisis y la valoración exhaustiva de sus peligros, y la posterior implementación de medidas de control, cuyo seguimiento y evaluación continua aseguran su efectiva aplicación.

Durante la investigación se identificaron las condiciones de trabajo en las labores de corte, lijado y pulido de madera, evaluando los riesgos asociados al uso de herramientas eléctricas y equipos manuales. Se analizaron las medidas preventivas aplicadas por los trabajadores y las oportunidades de mejora en cuanto al uso de elementos de protección personal, orden y limpieza del área de trabajo.

El objetivo fue establecer un método de trabajo seguro que reduzca la posibilidad de accidentes y garantice la integridad física de los operarios en la empresa ebanistería Lope.

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

METODO DE TRABAJO SEGURO PARA TAREAS CRITICAS CORTE CON SIERRA DE BANCO Y LIJADO Y PULIDO DE MADERA CON MAQUINA ELÉCTRICA DE LA EMPRESA EBANISTERÍA LOPE

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Dentro de la empresa Ebanistería LOPE, las operaciones de corte, lijado y pulido de madera con maquina eléctrica se consideran actividades de alta criticidad en términos de seguridad laboral, debido a la constante manipulación de herramientas eléctricas como la sierra de banco y equipos portátiles. La naturaleza de estas tareas expone a los trabajadores a riesgos significativos, que incluyen cortes, atrapamientos, proyección de partículas, exposición a ruido y generación de polvo de madera. La falta de un método de trabajo seguro y estandarizado para el desarrollo de estas actividades críticas puede aumentar la probabilidad de accidentes laborales y enfermedades respiratorias. Además de las consecuencias directas sobre la salud de los trabajadores, la ocurrencia de incidentes en estas áreas del proceso productivo puede generar retrasos en la producción, disminución en la calidad del trabajo y, en consecuencia, afectar la eficiencia operativa de la empresa. Por ello, se hace necesario implementar un enfoque preventivo y sistemático que permita mitigar los riesgos presentes y garantizar un entorno de trabajo seguro, saludable y productivo en la Ebanistería Lope.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es la forma más segura para realizar las Tareas Criticas corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica de la empresa Ebanistería Lope como Estrategia de un Programa de Seguridad Basada en la Observación del Comportamiento?

1.3 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

1.3.1 ¿Cuáles son las tareas críticas en el proceso corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica de la empresa Ebanistería Lope?

1.3.2 ¿Cuál es el análisis de comportamiento en el trabajo de las tareas criticas corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica en el proceso de la empresa Ebanistería Lope?

1.3.3 ¿Cuál es el procedimiento seguro de Trabajo para las tareas criticas corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica en el proceso de la empresa Ebanistería Lope?

1.3.4 ¿Cuál es el método de trabajo seguro para las tareas criticas corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica en el proceso de la empresa Ebanistería Lope?

1.3.5 ¿Cuál es la Lista de chequeo para validar el cumplimiento del Estándar de seguridad de las tareas criticas corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica en el proceso de la empresa Ebanistería Lope?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

¿Diseñar la forma más segura para realizar las Tareas Críticas Corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica de la empresa Ebanistería Lope como Estrategia de un Programa de Seguridad Basada en la Observación del Comportamiento?

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

2.2.1 Identificar las tareas críticas en el proceso Corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica de la empresa Ebanistería Lope

2.2.2 Determinar el análisis de comportamiento en el trabajo de las tareas críticas Corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica en el proceso de la empresa Ebanistería Lope

2.2.3 Establecer el procedimiento seguro de Trabajo para las tareas críticas Corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica en el proceso de la empresa Ebanistería Lope

2.2.4 Determinar el método de trabajo seguro para las tareas críticas Corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica en el proceso de la empresa Ebanistería Lope

2.2.5 Establecer la Lista de chequeo para validar el cumplimiento del Estándar de seguridad de las tareas críticas Corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica en el proceso de la empresa Ebanistería Lope)

3. JUSTIFICACION

La implementación del Método de Trabajo Seguro para las tareas críticas de corte con sierra de banco y lijado y pulido de madera con maquina eléctrica es de suma importancia tanto para la empresa ebanistería Lope como para sus colaboradores, debido a que estas actividades exponen a los trabajadores a riesgos significativos que, de no ser controlados mediante procedimientos estandarizados, pueden derivar en accidentes laborales con consecuencias graves, tales como cortes profundos, amputaciones, atrapamientos, golpes y afectaciones respiratorias por exposición a partículas de madera.

Para la empresa, la ausencia de un MTS puede generar un incremento en la tasa de accidentalidad, costos asociados a incapacidades, gastos médicos, indemnizaciones y posibles sanciones por incumplimiento normativo, así como interrupciones en el proceso productivo y disminución de la eficiencia operativa. Además, impacta negativamente la calidad del trabajo y la percepción externa de la organización.

Por otro lado, para los colaboradores, la falta de procedimientos seguros incrementa la probabilidad de sufrir lesiones severas y reduce la percepción de un entorno laboral confiable y protegido. La implementación de un enfoque preventivo fortalece la cultura de seguridad, promueve la integridad física de los operarios y contribuye a garantizar un ambiente de trabajo seguro y productivo.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEORICO

El método de trabajo seguro, es una herramienta cuya finalidad es identificar los peligros que generan riesgos potenciales asociados a cada etapa de una tarea y los cuales puedan desencadenar accidentes o enfermedades. Así mismo, permite el desarrollo de controles que puedan eliminar o minimizar estos riesgos.

El desarrollo de esta asignatura se basa en herramientas y en modelos específicos de alto desempeño tales como:

- SAFETY TRAINING OBSERVATION PROGRAM (S.T.O.P.): Es un programa que busca mejorar la seguridad de las organizaciones a través de la observación de los empleados en sus puestos de trabajo.
- RISK MANAGEMENT AND PREVENTION PROGRAM (R.M.P.P): Es un programa de gestión y prevención de los riesgos, el cual evaluar y minimizar los mismos.
- BEHAVIORAL SCIENCE TECHNOLOGY (BeSci): Es un enfoque multidisciplinario, el cual estudia el comportamiento humano y la toma de decisiones. Estas reconocidas bases, permiten al usuario procesar datos haciendo uso de modelos matriciales, cuyos principios matemáticos garantizan y demuestran que el análisis realizado por el usuario es de la mayor confiabilidad esperada.

Este proceso contiene diferentes etapas, las cuales deben de ser cumplidas en un orden riguroso con el fin de garantizar la linealidad de la aplicación de los resultados.

El proceso está compuesto por las siguientes etapas:

- Identificar y definir las tareas críticas
- Levantar el análisis de comportamiento en el trabajo.
- Behavior job Analisis B.J.A.
- Definir el procedimiento de trabajo seguro.
- Describir el método de trabajo seguro.
- Suscribirse a la lista de chequeo.
- Aplicar de la lista de chequeo.
- Procesar los datos.
- Construir el gráfico de control
- Observar y analizar los resultados sobre el gráfico de control.

Implementación de las etapas:

TAMAJNO	ALTA	3	3	6	9
	MEDIA	2	2	4	6
	BAJA	1	1	2	3
			1	2	3
			BAJO	MEDIO	ALTO
			POTENCIAL DE DAÑO		

TAREA A EVALUAR	TAMAÑO	POTENCIAL DE DAÑO	SIGNIFICANCIA	¿SE EVALÚA LA TAREA?	
				SI	NO
En esta casilla se coloca el nombre de la tarea la cual se la va a establecer si amerita o no, ser analizada con este método.	Esta variable de la ecuación, se define como la cantidad de personas expuestas a la tarea que estamos evaluando (ver el eje Y de la tabla anterior).	Esta variable se define como la capacidad que tiene la tarea que estamos evaluando para hacer daño a la seguridad (ver el eje X de la tabla anterior).	Es el resultado de la ecuación (TxPD) reflejando el grado de importancia para la seguridad que tiene la tarea; sea analizada por el método o no (ver el eje X de la tabla anterior).	Solo cuando la significancia es igual o mayor que tres (3).	Solo cuando la significancia es menor que tres (3).

Behavior job Analysis B.J.A:

El modelo B.J.A se implementa de manera estratégica para recoger de manera general los aspectos bases del análisis del método. A continuación, observaremos de manera descriptiva cómo se despliegan cada una de las variables de esta matriz:

NOMBRE DE LA TAREA		
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS ASOCIADOS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y/O CONDICIONES SEGURAS PARA EJECUTAR CADA PASO DE LA TAREA
En esta columna se relacionan en orden los pasos que pueden ocasionar más peligros al ser ejecutados. Estos pasos no pueden ser más de ocho (8) excepto algunas veces en las que pueden ser máximo diez (10).	En esta columna se relacionan los peligros que se pueden generar al ejecutar cada paso de la tarea. Cada uno de estos pasos debe de ir numerado utilizando el modo arábigo de dos cifras (1.1, etc.)	En esta columna se relacionan los actos y/o condiciones que al ser ejecutadas evitan los peligros relacionados en cada paso. Estos también deben de ir numerados utilizando el modo arábigo, pero en este caso de tres cifras (1.1.1, etc.)

Procedimiento de Trabajo Seguro:

Esta fase busca construir el procedimiento seguro o el también llamado paso a paso para desarrollar la tarea, esto a partir de la transcripción exacta de la información hallada en la columna “ACTOS Y/O CONDICIONES SEGURAS PARA EJECUTAR CADA PASO DE LA TAREA”. }

• Método de Trabajo Seguro:

Durante esta fase, el Método de Trabajo Seguro busca describir cómo se desarrolla la tarea de manera segura. Para terminar, esta etapa se transcribe de la información hallada en la columna “ACTOS Y/O CONDICIONES SEGURAS PARA EJECUTAR CADA PASO DE LA TAREA” en forma de prosa.

• Lista de Chequeo (CHECK LIST):

La lista de chequeo también conocida como “CHECK LIST”, es una herramienta que detalla una serie de elementos, condiciones y/o acciones las cuales deben de ser verificadas para generar un bloqueo efectivo de la ocurrencia de eventos que perjudiquen la Seguridad y la Salud en el entorno laboral. Es de suma importancia resaltar, que los comportamientos a observar no superen el número diez (10) debido que esto puede resultar molesto al momento de llevar a cabo su respectivo control.

• Aplicar la lista de chequeo:

Esta etapa tiene el propósito de recolectar información suficiente, la cual le permita al experto aplicar las herramientas correspondientes para la construcción del gráfico de control. Es recomendable, realizar una cantidad significativa de observaciones a cada una de las personas que realizan la tarea que estamos analizando; de tal modo que al final se pueda tener no menos de veinte (20) listas de chequeo diligenciadas. También se recomienda, realizarla en un lapso de tiempo no mayor a dos (2) meses. Finalmente, es oportuno notificar a quienes serán observados que esta actividad tiene un propósito constructivo y que los resultados no determinarán su estabilidad laboral.

• Procesar los datos:

Durante esta etapa se deben tener en cuenta las siguientes variables:

1. Establecer el número de veces que se observó la tarea (número de listas de chequeo diligenciadas).
2. Establecer el número de ítems que tiene la lista de chequeo.
3. Multiplicar el número de veces que se observó la tarea por el número de ítems que tiene la lista de chequeo (N).
4. Establecer según el resultado anterior, cuántas veces se marcó CONFORME ©, y cuántas veces se marcó NO CONFORME (NC).
5. Teniendo como 100% el resultado obtenido en el punto 3, se calcula (hasta con dos cifras Decimales) el porcentaje de observaciones CONFORMES (P)
6. Teniendo como 100% el resultado obtenido en el punto 3, se calcula (hasta con dos cifras Decimales) el porcentaje de observaciones NO CONFORMES (Q).

Construir el gráfico de control:

- Calcular el LÍMITE SUPERIOR (L.S) del gráfico de control aplicando la siguiente fórmula:

$$L.S. = P + \left[1,96\sqrt{\frac{P \times Q}{N}} \right]$$

Dónde:

P= Porcentaje de comportamientos CONFORMES

1,96= Es una constante la cuál no cambia.

Q= Porcentaje de comportamientos NO CONFORMES

N= Cantidad total de comportamientos observados

- Calcular el LÍMITE INFERIOR (L.I) del gráfico de control aplicando la siguiente fórmula

Dónde:

P= Porcentaje de comportamientos CONFORMES

1,96= Es una constante la cuál no cambia.

Q= Porcentaje de comportamientos NO CONFORMES

N= Cantidad total de comportamientos observados

○ Calcular el promedio (\bar{x}) del gráfico de control aplicando la siguiente fórmula:

$$L.I. = P \left[1,96 \sqrt{\frac{P \times Q}{N}} \right]$$

Dónde:

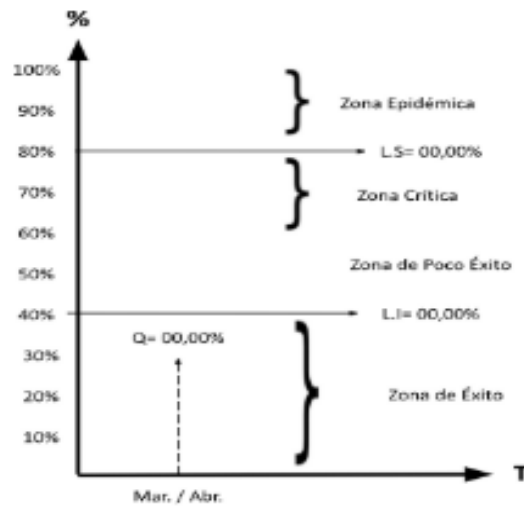
L.S= Límite Superior. Expresado con dos decimales.

L.I= Límite Inferior. Expresado con dos decimales.

2= Número total de datos a calcular.

$$\bar{x} = \frac{L.S + L.I}{2}$$

Gráfico de control:



4.2 Marco conceptual

- **Identificar:** identificar es el procedimiento sistemático para **localizar y reconocer peligros riesgos laborales** presentes en el lugar de trabajo, con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades.
- **Peligros:** Cualquier fuente, situación o acto con el potencial de causar daño, como una lesión, daño a la propiedad o al medio ambiente.

- **Riesgos:** Es la probabilidad de que se materialice el peligro; es decir, que le genere daño a las personas, bienes o al entorno.
- **Método de Trabajo seguro:** Por método de trabajo seguro se entiende el modo de obrar o proceder en el trabajo, indicando cada paso a seguir y las medidas de seguridad que se deben adoptar.
- **Lista de chequeo:** Un checklist para seguridad laboral es una solución práctica y eficaz para garantizar la integridad física de los empleados y proveedores. De esta manera, es posible evaluar si los equipos, herramientas y ambientes están de acuerdo con las especificaciones y requisitos de cada proceso.
- **Tareas críticas:** también conocidas como tareas de alto riesgo, son actividades que implican un alto nivel de riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- **Enfermedad:** una enfermedad es todo estado patológico o dolencia que se adquiere debido a la exposición a factores de riesgo en el entorno laboral. Esta puede ser causada por riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales y puede manifestarse de forma aguda o crónica.

5. ASPECTOS METODOLOGICOS

5.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente informe se clasifica como un estudio de tipo descriptivo, ya que tiene por objetivo Principal observar de manera detallada las condiciones laborales de la empresa ebanistería LOPE durante la realización de tareas críticas como lo son Corte con sierra de banco y Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica. Todo esto a través de la observación directa de las actividades del personal y el diálogo con los colaboradores. Este estudio busca recopilar información sobre la magnitud de los riesgos a los que se enfrenta el personal, proporcionando una base para el planteamiento de medidas de control y mejoras en el método de trabajo seguro. En otras palabras, este estudio ayuda a establecer pautas claras para la prevención de accidentes y enfermedades, aportando así en la mejora continua del entorno laboral en la empresa.

5.2 METODO DE INVESTIGACION

Como primera instancia, se determina que la investigación se encuentra desarrollada mediante el método de observación, durante la cual se tienen en cuenta, las formas de trabajo, actos y procedimientos con los que los colaboradores de la empresa ebanistería LOPE realizan cada tarea. Posteriormente se deja nota de cada detalle que fue analizado con el fin de determinar cuál es la forma más segura de desarrollar el paso a paso de las tareas a evaluar.

A continuación, se procede con el método deductivo, en donde a partir del análisis de Comportamiento en el trabajo, para las tareas de Corte con sierra de banco y Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica y se identifican sus características, aptitudes y comportamientos para realizar un trabajo seguro, así mismo se analiza las actividades antes mencionadas con el fin de obtener el análisis de comportamiento en el trabajo.

3 FUENTES UTILIZADA PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION

La información se obtiene directamente de fuentes primarias utilizando la observación como medio por el cual se recopila 5.la información; de manera presencial en el momento en que se realizan las tareas de Corte con sierra de banco y Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica en la empresa ebanistería LOPE.

Como fuente secundaria, los datos se obtienen mediante entrevistas informales las cuales se llevan a cabo a través del diálogo con los colaboradores del área, jefe inmediato y el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este trabajo se realiza utilizando la información recopilada basada en el análisis del comportamiento en el trabajo y utilizando como guía el MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN LA OBSERVACIÓN DEL COMPORTAMIENTO-S.B.O.C.

5.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

Al recopilar la información por medio de las fuentes antes mencionadas, se analiza y se Presenta así el procedimiento seguro de trabajo para las tareas de Corte con sierra de banco y Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica de la empresa ebanisterías LOPE El análisis del comportamiento en el trabajo, se realiza mediante la recopilación directa de cada una de las tareas y mediante la información recolectada a través del diálogo con los trabajadores, jefe inmediato y el encargado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. De este modo, la observación fue el medio para determinar el análisis de comportamiento en el trabajo para Corte con sierra de banco y Lijado y pulido con madera para la empresa ebanistería LOPE

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.1 TAREAS CRÍTICAS

Para el desarrollo del presente proyecto, el cual está basado en el método de trabajo seguro Fueron seleccionadas las tareas de Corte con sierra de banco y Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica, las cuales, según lo observado, representan mayor riesgo para la salud de los colaboradores.

Esto debido a la exposición constante a agentes Mecanicos, Electricos y físicos. Estas tareas fueron seleccionadas como punto de partida para la implementación del método de trabajo seguro, con el fin de garantizar un entorno laboral más saludable y seguro dentro de la empresa ebanistería LOPE.

FORMATO PRESENTACION TAREAS CRITICAS			
EMPRESA:	Ebanistería LOPE		
TAREA 1:	Corte con sierra de banco		
NUMERO EXPUESTOS:	4 trabajadores		
% EXPOSICION:	66%		
TAREA 2:	Lijado y pulido de madera con máquina eléctrica		
NUMERO EXPUESTOS:	2 trabajadores		
% EXPOSICION:	33%		
TAREA	TAMAÑO	POTENCIAL DE DAÑO	SIGNIFICANCIA
TAREA 1	3	3	9
TAREA 2	3	2	6
DESCRIPCION TAREA 1	Consiste en dimensionar y cortar tablas de madera en una sierra de banco para dar forma a las piezas. Los riesgos principales son amputaciones por contacto directo con el disco, atrapamiento		

	de manos, proyección de partículas y exposición prolongada a ruido.
DESCRIPCION TAREA 2	se basa en la utilización de herramientas eléctricas especializadas para eliminar imperfecciones y rugosidades de la superficie de la madera y darle un acabado brillante, los riesgos principales son atrapamiento, lesiones y cortes.

6.2 BJA

6.2.1 BJA TAREA 1 - Corte con sierra de banco

EMPRESA: Ebanistería LOPE		
TAREA CRITICA 1: Corte con sierra de banco		
ANALISIS DE COMPORTAMIENTO EN EL TRABAJO (BJA)		
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS ASOCIADOS A PASOS DE LA TAREA	ACTOS /CONDICIONES SEGURAS
1.Inspecciónar la sierra de banco	1.1 Electrocción o quemaduras internas por contacto eléctrico con la instalación sin puesta a tierra y conexiones defectuosas.	1.1.1 Verificar que el cableado y los enchufes estén en buen estado antes de energizar la máquina.
		1.1.2 Asegurar que la máquina cuente con una puesta a tierra visible y funcional.
		1.1.3 Revisar que los conectores no presenten humedad o material conductor adherido.
		1.1.4 Utilizar guantes dieléctricos al realizar pruebas eléctricas o conexiones.
	1.2 fractura por atrapamiento con la zona de	1.2.1 Mantener las manos y prendas alejadas de la zona de transmisión durante la inspección.

	transmisión y manipulación inadecuada.	<p>1.2.2 Verificar que las cubiertas y protectores de correas o engranajes estén correctamente instalados.</p> <p>1.2.3 Bloquear la fuente de energía antes de inspeccionar partes móviles.</p> <p>1.2.4 Asegurar que no haya piezas sueltas o en movimiento al iniciar la revisión.</p>
	1.3 Cortes y laceraciones por revisión directa y contacto con la hoja de sierra sin protección.	<p>1.3.1 Desconectar la máquina antes de realizar la inspección de la hoja de corte.</p> <p>1.3.2 Colocar el protector de la hoja antes de manipular la sierra.</p> <p>1.3.3 Verificar que la hoja esté firme y correctamente alineada sin acercar las manos a los dientes.</p> <p>1.3.4 Utilizar herramientas auxiliares (no manos directas) para mover o ajustar la hoja.</p>
2. Ajustar la guía para la madera a cortar	2.1 Amputación por manipulación directa con la guía en movimiento.	<p>2.1.1 Asegurar que la sierra esté apagada y desconectada antes de ajustar la guía.</p> <p>2.1.2 Utilizar herramientas o manijas de ajuste en lugar de las manos para posicionar la guía.</p> <p>2.1.3 Verificar que la guía esté completamente fija antes de energizar la máquina.</p> <p>2.1.4 Mantener las manos alejadas de la zona de corte durante el ajuste.</p>

	<p>2.2 Golpes o cortes por desajuste repentino y contacto con la superficie cortante de la hoja.</p>	<p>2.2.1 Verificar la firmeza del sistema de sujeción de la guía antes de iniciar el corte.</p> <p>2.2.2 Alinear correctamente la guía con la hoja para evitar movimientos inesperados.</p> <p>2.2.3 Retirar cualquier residuo o astilla que pueda interferir con el ajuste.</p> <p>2.2.4 Comprobar que la hoja esté completamente detenida antes de acercar las manos.</p>
<p>3. Sujetar la guía con ambas manos de y ajustar con precisión</p>	<p>2.3 Contusiones por proyección de partículas con la madera mal posicionada.</p> <p>3.1 Atrapamiento por presión indebida con la superficie metálica de la guía.</p>	<p>2.3.1 Colocar la madera de manera estable y alineada con la guía antes de iniciar el corte.</p> <p>2.3.2 Ajustar firmemente la pieza de trabajo para evitar vibraciones o desplazamientos.</p> <p>2.3.3 Utilizar protectores faciales o gafas de seguridad durante la operación.</p> <p>2.3.4 Mantener despejada el área de trabajo para evitar rebotes de fragmentos.</p> <p>3.1.1 Ubicar las manos en zonas seguras, fuera del punto de presión.</p> <p>3.1.2 Ajustar la guía con movimientos suaves, evitando forzar los mecanismos.</p> <p>3.1.3 Verificar que no haya objetos entre la guía y la mesa de corte.</p> <p>3.1.4 Mantener las manos secas y sin grasa para evitar deslizamientos.</p>

	<p>3.2 Cortes o laceraciones por pérdida de control y contacto con la hoja de sierra cercana.</p>	<p>3.2.1 Mantener una distancia mínima de seguridad respecto a la hoja durante el ajuste.</p> <p>3.2.2 Asegurar el uso de empujadores o guías auxiliares para controlar la madera.</p> <p>3.2.3 Sujetar la guía con ambas manos sin cruzarlas sobre la línea de corte.</p> <p>3.2.4 Confirmar que la máquina esté apagada antes de cualquier manipulación cercana.</p>
	<p>3.3 Golpes o contusiones por desajuste brusco y contacto con la estructura de la máquina.</p>	<p>3.3.1 Ajustar progresivamente los tornillos o perillas sin aplicar fuerza excesiva.</p> <p>3.3.2 Mantener la postura estable al realizar el ajuste para evitar pérdida de equilibrio.</p> <p>3.3.3 Comprobar que la máquina esté firme y sobre una superficie nivelada.</p> <p>3.3.4 Revisar visualmente que no existan obstáculos cerca de la zona de trabajo.</p>
<p>4. Encender la máquina</p>	<p>4.1 Descarga eléctrica por conexión defectuosa y contacto con la instalación eléctrica.</p>	<p>4.1.1 Verificar el estado del cableado y conectores antes de encender la máquina.</p> <p>4.1.2 Asegurar que la instalación cuente con conexión a tierra funcional.</p> <p>4.1.3 Encender el equipo solo con las manos secas y sin contacto con superficies metálicas.</p>

		4.1.4 Mantener alejados líquidos o materiales conductores del área eléctrica.
	4.2 Traumatismo Superficial por Proyección de partículas por arranque brusco con la hoja en movimiento	<p>4.2.1 Encender la máquina solo cuando no haya material en contacto con la hoja.</p> <p>4.2.2 Utilizar protectores visuales y faciales antes del arranque.</p> <p>4.2.3 Esperar a que la hoja alcance velocidad estable antes de iniciar el corte.</p> <p>4.2.4 Asegurar que no haya personas cerca del área de trabajo durante el encendido.</p>
	4.3 Perdad Auditiva por Exposición a ruido excesivo por trabajo continuo con la herramienta en marcha	<p>4.3.1 Colocar protectores auditivos antes de encender el equipo.</p> <p>4.3.2 Evitar permanecer innecesariamente cerca de la fuente de ruido.</p> <p>4.3.3 Realizar pausas periódicas para reducir la exposición continua al ruido.</p> <p>4.3.4 Revisar que las carcasas y protectores de la máquina estén bien ajustados para disminuir vibraciones.</p>
5. Cortar la pieza a trabajar	5.1 Amputaciones o laceraciones graves por manipulación directa y contacto con la hoja en movimiento.	<p>5.1.1 Mantener ambas manos alejadas de la línea de corte.</p> <p>5.1.2 Utilizar empujadores o guías auxiliares para acercar la pieza.</p> <p>5.1.3 Evitar retirar residuos mientras la hoja esté girando.</p> <p>5.1.4 Asegurar que la protección de la hoja esté en su posición antes de iniciar.</p>

	<p>5.2 Traumatismo Superficial por Proyección de astillas por corte inadecuado con la madera mal posicionada.</p>	<p>5.2.1 Sujetar firmemente la pieza contra la guía antes del corte.</p> <p>5.2.2 Mantener una velocidad de avance constante sin forzar el material.</p> <p>5.2.3 Utilizar gafas protectoras y careta facial.</p> <p>5.2.4 Revisar que la madera no tenga clavos, grapas o defectos antes de cortar.</p>
	<p>5.3 Lesión Osteomuscular por Sobreesfuerzo físico por empuje excesivo con la pieza de gran tamaño o dureza.</p>	<p>5.3.1 Adoptar una postura ergonómica con los pies firmes y espalda recta.</p> <p>5.3.2 Realizar cortes progresivos en lugar de forzar el empuje.</p> <p>5.3.3 Solicitar apoyo cuando la pieza sea demasiado pesada o grande.</p> <p>5.3.4 Usar guantes antideslizantes para mejorar el agarre.</p>
<p>6. Apagar la máquina</p>	<p>6.1 Descarga eléctrica por manipulación inadecuada y contacto con la instalación defectuosa.</p>	<p>6.1.1 Apagar el equipo desde el interruptor principal sin tocar cables sueltos.</p> <p>6.1.2 Evitar desconectar el enchufe tirando del cable.</p> <p>6.1.3 Verificar que las manos estén limpias y secas antes de manipular el botón de apagado.</p> <p>6.1.4 Mantener el área eléctrica libre de polvo y residuos.</p>
	<p>6.2 Atrapamiento por demora en el frenado con la hoja aún en movimiento.</p>	<p>6.2.1 Esperar a que la hoja se detenga completamente antes de acercarse.</p> <p>6.2.2 Evitar intentar frenar la hoja manualmente.</p>

		6.2.3 Asegurar la desconexión total de energía antes de limpiar o ajustar.
		6.2.4 Permanecer atento visualmente hasta verificar que el giro ha cesado.
	6.3 Golpes leves por movimiento brusco y contacto con la palanca o interruptor de apagado.	6.3.1 Accionar el interruptor con movimientos suaves.
		6.3.2 Mantener despejado el espacio alrededor del control de apagado.
		6.3.3 Permanecer ubicado de frente al panel de control para evitar giros bruscos.
		6.3.4 Revisar que no existan obstáculos que dificulten el acceso al botón de parada.
7. Transladar los cortes y recortes de la maquina	7.1 Cortes por manipulación directa con la madera de bordes filosos.	7.1.1 Usar guantes resistentes al corte para manipular los recortes.
		7.1.2 Sujetar las piezas desde zonas lisas y sin aristas.
		7.1.3 Evitar cargar varias piezas filosas al mismo tiempo.
		7.1.4 Transportar el material con las manos alejadas del cuerpo.
	7.2 Lesion Osteomuscular por Sobreesfuerzo físico por levantamiento inadecuado con la carga pesada.	7.2.1 Doblar las rodillas y mantener la espalda recta al levantar la carga.
		7.2.2 Evaluar el peso antes de intentar levantarlo.
		7.2.3 Solicitar ayuda o usar carretillas para objetos grandes.
		7.2.4 Realizar pausas activas para evitar fatiga muscular.

	7.3 Golpes o contusiones por transporte inadecuado y contacto con la pieza trasladada.	<p>7.3.1 Transportar la madera asegurando una trayectoria despejada.</p> <p>7.3.2 Sostener firmemente la carga evitando balanceos.</p> <p>7.3.3 Mantener una velocidad controlada al desplazarse.</p> <p>7.3.4 Evitar hablar o distraerse durante el traslado.</p>
8. Ordenar el lugar de trabajo	8.1 Contusiones por Caídas al mismo nivel por acumulación de residuos con la superficie resbaladiza.	8.1.1 Limpiar el área inmediatamente después de terminar el trabajo.
		8.1.2 Disponer los restos de madera y aserrín en los recipientes asignados.
		8.1.3 Mantener el piso seco y libre de obstrucciones.
		8.1.4 Verificar periódicamente el estado del área de tránsito.
	8.2 Cortes por manipulación descuidada con la viruta o piezas	8.2.1 Usar guantes adecuados al recoger residuos o virutas.
		8.2.2 Recoger las piezas con herramientas de limpieza, no con las manos directas.
		8.2.3 Depositar las virutas en recipientes específicos para residuos cortantes.
		8.2.4 Evitar mezclar desechos metálicos con restos de madera.
	8.3 Golpes o tropiezos por desorganización del área y contacto con la herramienta mal ubicada.	8.3.1 Guardar las herramientas en su lugar asignado después del uso.
		8.3.2 Dejar despejadas las rutas de circulación.

		8.3.3 Colocar los cables eléctricos de manera ordenada y fuera del paso.
		8.3.4 Revisar visualmente el área antes de abandonar el puesto.
9.Retirar el material sobrante de la mesa de corte con la máquina apagada	9.1 Cortes por manipulación directa con la madera de bordes filosos.	9.1.1 Usar guantes anticorte antes de retirar las piezas.
		9.1.2 Retirar los sobrantes con ayuda de herramientas o escobillas.
		9.1.3 Mantener las manos alejadas del área de la hoja.
		9.1.4 Disponer los recortes en zonas designadas sin lanzarlos.
	9.2 Atrapamiento por descuido al mover piezas con la hoja detenida pero expuesta.	9.2.1 Verificar visualmente que la hoja esté completamente detenida.
		9.2.2 Colocar la protección de la hoja antes de retirar los materiales.
		9.2.3 Retirar las piezas en dirección contraria a la hoja.
		9.2.4 Evitar inclinar la máquina durante la limpieza final.
	9.3 Golpes leves por deslizamiento de piezas y contacto con la estructura de la mesa de corte.	9.3.1 Asegurar la estabilidad de las piezas antes de retirarlas.
		9.3.2 Evitar movimientos bruscos que provoquen deslizamientos.
		9.3.3 Evitar colocar piezas sobre el borde de la mesa.
		9.3.4 Mantener el área libre de obstáculos y residuos.
10. Organizar las herramientas de trabajo	10.1 Cortes por manipulación inadecuada con la herramienta de filo expuesto.	10.1.1 Guardar las herramientas con el filo hacia abajo o cubierto.
		10.1.2 Evitar lanzar ni dejar herramientas sobre la mesa de trabajo.

		10.1.3 Revisar el estado del filo antes de almacenarlas.
		10.1.4 Transportarlas con la punta o filo hacia abajo.
	10.2 Golpes o tropiezos por almacenamiento desordenado y contacto con la herramienta mal ubicada.	10.2.1 Designar un lugar fijo para cada herramienta.
		10.2.2 Evitar dejar herramientas sobre superficies inestables.
		10.2.3 Mantener despejadas las rutas de circulación.
		10.2.4 Revisar el área antes de abandonar el puesto.
	10.3 Contusion por Caídas al mismo nivel por cables o elementos en el suelo con la superficie obstruida.	10.3.1 Organizar cables y elementos al terminar la labor.
		10.3.2 Evitar dejar materiales en zonas de paso.
		10.3.3 Usar calzado antideslizante.
		10.3.4 Mantener la superficie limpia y libre de residuos.

6.2.2 BJA TAREA 2 - Lijado y pulido de madera con máquina electrónica

EMPRESA: Ebanistería LOPE		
TAREA CRITICA 2: Lijado y pulido de madera con máquina electrónica		
ANALISIS DE COMPORTAMIENTO EN EL TRABAJO (BJA)		
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS ASOCIADOS A PASOS DE LA TAREA	ACTOS / CONDICIONES SEGURAS
1.Revisar la madera antes de empezar.	1.1 Golpes por imperfecciones con la superficie irregular de la madera.	1.1.1 Revisar visualmente el estado de la madera antes de manipularla.
		1.1.2 Retirar astillas o fragmentos sueltos con herramientas adecuadas.

		1.1.3 Utilizar guantes de protección anticorte.
	1.2 Cortes superficiales por manipulación brusca y contacto con la madera con bordes filosos.	1.1.4 Colocar la madera sobre una superficie estable antes de inspeccionarla.
	1.3 Alergias o irritaciones en la piel por exposición al polvo residual y contacto con la madera contaminada o tratada químicamente.	1.2.1 Manipular la madera con cuidado, evitando golpes o lanzamientos.
		1.2.2 Usar guantes resistentes para evitar cortes.
		1.2.3 Evitar deslizar las manos directamente sobre los bordes.
		1.2.4 Utilizar herramientas de apoyo para mover piezas grandes o pesadas.
		1.3.1 Usar tapabocas y guantes durante la manipulación.
		1.3.2 Evitar el contacto directo con maderas tratadas químicamente.
		1.3.3 Lavar las manos y el rostro al finalizar la tarea.
		1.3.4 Mantener ventilado el área de trabajo.
2.Escoger la lija adecuada (gruesa, media o fina).	2.1 Lesiones por manipulación inadecuada con la superficie abrasiva de la lija.	2.1.1 Sostener la lija por el reverso, evitando el contacto directo con la parte abrasiva.
		2.1.2 Guardar las lijas en un lugar seco y ordenado.
		2.1.3 Utilizar guantes para prevenir raspaduras.
		2.1.4 Evitar forzar el ajuste de la lija si presenta desgaste.

	<p>2.2 Fatiga muscular por esfuerzo repetitivo con la selección incorrecta de la lija</p>	<p>2.2.1 Escoger la lija según el tipo de madera y el acabado deseado.</p> <p>2.2.2 Alternar entre lijas gruesas y finas según el avance del trabajo.</p> <p>2.2.3 Evitar movimientos repetitivos prolongados.</p> <p>2.2.4 Realizar pausas activas cada 45 minutos de trabajo.</p>
	<p>2.3 Irritación cutánea o respiratoria por partículas desprendidas y contacto con la lija defectuosa o de mala calidad.</p>	<p>2.3.1 Verificar que la lija esté en buen estado antes de usarla.</p> <p>2.3.2 Utilizar mascarilla para polvo.</p> <p>2.3.3 Evitar usar lijas húmedas o deterioradas.</p> <p>2.3.4 Mantener la zona libre de acumulación de polvo.</p>
<p>3. Poner bien la lija en la máquina.</p>	<p>3.1 Lesiones por atrapamiento al ajustar la lija con la zona de presión de la máquina.</p>	<p>3.1.1 Apagar y desconectar la máquina antes de colocar la lija.</p> <p>3.1.2 Utilizar ambas manos para asegurar el ajuste.</p> <p>3.1.3 Evitar introducir los dedos en la zona de presión.</p> <p>3.1.4 Verificar visualmente el correcto montaje antes de encender.</p>
	<p>3.2 Traumatismos por Proyección de la lija por mala colocación con la superficie en movimiento al encender la máquina.</p>	<p>3.2.1 Asegurar la lija correctamente antes de encender.</p> <p>3.2.2 Mantener distancia al momento de la puesta en marcha.</p> <p>3.2.3 Evitar forzar la máquina si se observa vibración anormal.</p>

		3.2.4 Detener inmediatamente el equipo si la lija se suelta.
	3.3 Afectaciones respiratorias por exposición a partículas expulsadas por la lija	3.3.1 Usar mascarilla con filtro para polvo fino. 3.3.2 Encender el sistema de extracción o ventilación. 3.3.3 Evitar trabajar en áreas cerradas sin flujo de aire. 3.3.4 Limpiar el filtro del extractor con frecuencia.
4. Pulir la superficie manteniendo el control de la herramienta.	4.1 Lesiones por pérdida de control de la máquina con la superficie abrasiva.	4.1.1 Sujetar firmemente la máquina con ambas manos. 4.1.2 Evitar ejercer presión excesiva sobre la madera. 4.1.3 Verificar el cableado y conexiones antes de usar. 4.1.4 Evitar distracciones durante el pulido.
	4.2 Traumatismos por Proyección de partículas por desprendimiento del material con la superficie expuesta.	4.2.1 Usar gafas de seguridad. 4.2.2 Mantener distancia entre compañeros de trabajo. 4.2.3 Revisar la madera para evitar astillas o fragmentos sueltos. 4.2.4 Evitar trabajar en dirección hacia otras personas.
	4.3 Fatiga muscular por mala postura al pulir y contacto con la vibración continua de la herramienta.	4.3.1 Ajustar la altura de trabajo según la ergonomía. 4.3.2 Cambiar de posición cada cierto tiempo. 4.3.3 Usar guantes antivibración. 4.3.4 Realizar pausas activas durante la jornada.

5.Encender la máquina	5.1 Descargas eléctricas por fallas en el cableado y contacto con la corriente eléctrica	5.1.1 Manipular el cableado con las manos húmedas o sin verificar su estado.
		5.1.2 Usar extensiones o tomas improvisadas sin conexión a tierra.
		5.1.3 Evitar inspeccionar el aislamiento del cable antes de encender la máquina.
		5.1.4 Evitar reportar oportunamente daños visibles en el cableado antes de encender la máquina.
	5.2 Lesiones por encender la máquina sin sujetarla correctamente con la herramienta en movimiento.	5.2.1 Asegurar la máquina firmemente antes de encenderla.
		5.2.2 Sostener la herramienta con ambas manos durante el arranque.
		5.2.3 Verificar que no haya objetos sueltos o personas cerca del área de arranque.
		5.2.4 Mantener una postura estable y pies separados al iniciar la operación.
	5.3 Traumatismos por Proyección de partículas por arranque brusco con la superficie sin protección.	5.3.1 Utilizar gafas de seguridad antes de accionar el interruptor.
		5.3.2 Colocar la guarda protectora de la máquina correctamente antes del uso.
		5.3.3 Asegurar que la superficie de trabajo esté limpia y libre de residuos.
		5.3.4 Encender la máquina gradualmente evitando aceleraciones bruscas.

6.Lijar la madera con lija gruesa	6.1 Irritación ocular y respiratoria por desprendimiento de polvo y contacto con la superficie de madera en proceso de lijado.	6.1.1 Utilizar siempre gafas de seguridad y tapabocas o respirador adecuado al iniciar el lijado.
		6.1.2 Asegurar una correcta ventilación o extracción del polvo en el área de trabajo.
		6.1.3 Evitar soplar el polvo directamente con la boca o con aire comprimido.
		6.1.4 Mantener la zona de trabajo libre de acumulación de aserrín o partículas sueltas.
	6.2 Lesiones por pérdida de control de la máquina con la lija en movimiento.	6.2.1 Sujetar firmemente la máquina con ambas manos durante la operación.
		6.2.2 Evitar aplicar fuerza excesiva que pueda causar rebote o deslizamiento.
		6.2.3 Evitar distraerse o girar el cuerpo mientras la máquina está en uso.
		6.2.4 Apagar la máquina antes de realizar cualquier ajuste o cambio de posición.
	6.3 Fatiga muscular por fuerza excesiva ejercida y contacto con la vibración continua de la herramienta.	6.3.1 Adoptar una postura ergonómica y mantener el equilibrio corporal al lijar.
		6.3.2 Alternar manos o pausas cortas para reducir la tensión muscular.
		6.3.3 Usar guantes antivibración para disminuir el impacto en las manos.

		6.3.4 Realizar pausas activas cada cierto tiempo durante la jornada de lijado.
7.Cambiar a lija media y seguir lijando.	7.1 Cortes leves por manipulación inadecuada con la superficie abrasiva de la lija usada.	7.1.1 Retirar la lija usada únicamente cuando la máquina esté completamente apagada.
		7.1.2 Manipular la lija por los bordes, evitando el roce con la superficie abrasiva.
		7.1.3 Verificar que la herramienta esté desconectada antes del cambio.
		7.1.4 Utilizar guantes de protección durante la sustitución de la lija.
	7.2 Traumatismos por Proyección de partículas por desprendimiento de polvo con la madera al continuar el lijado.	7.2.1 Asegurar de que el disco esté detenido antes de cualquier contacto.
		7.2.2 Evitar intentar ajustar la lija mientras la herramienta esté conectada.
		7.2.3 Sostener la máquina sobre una superficie firme durante el cambio.
		7.2.4 Verificar que la nueva lija esté bien centrada y ajustada antes de encender.
	7.3 Lesiones Osteomusculares por Sobreesfuerzo físico por presión excesiva con la vibración de la máquina.	7.3.1 Revisar que la lija coincida con el tipo de madera antes de instalar.
		7.3.2 Alinear correctamente el disco o banda de lijado para evitar vibraciones.

		7.3.3 Ajustar los seguros o tornillos de sujeción sin exceso de fuerza.
		7.3.4 Realizar una breve prueba en un área pequeña antes de continuar el lijado general.
8.Cambiar a lija fina y realizar el acabado final de la superficie	8.1 Lesiones por manipulación inadecuada con la superficie abrasiva de la lija fina.	8.1.1 Utilizar mascarilla y ropa de manga larga durante el lijado.
		8.1.2 Evitar el contacto directo de las manos con el polvo acumulado.
		8.1.3 Limpiar periódicamente la zona de trabajo para reducir la concentración de polvo.
		8.1.4 Asegurar una adecuada ventilación del área antes de continuar con el lijado.
	8.2 Irritación ocular y respiratoria por generación de polvo fino y contacto con la superficie lijada.	8.2.1 Mantener las manos alejadas de la zona de lijado mientras la herramienta esté encendida.
		8.2.2 Apoyar firmemente la madera para evitar deslizamientos bruscos.
		8.2.3 Sostener la máquina con ambas manos durante el funcionamiento.
		8.2.4 Apagar la herramienta antes de realizar cualquier ajuste o revisión.
	8.3 Lesiones Osteomusculares Sobreesfuerzo físico por	8.3.1 Mantener una presión uniforme y ligera sobre la superficie.

	<p>aplicación de fuerza repetitiva con la vibración prolongada de la herramienta.</p>	<p>8.3.2 Lijar siempre en la dirección de la veta de la madera.</p> <p>8.3.3 Revisar constantemente la superficie para detectar irregularidades.</p> <p>8.3.4 Reemplazar la lija fina cuando se observe desgaste o pérdida de efectividad.</p>
<p>9. Ordenar el lugar de trabajo</p>	<p>9.1 Golpes por herramientas y materiales de ubicados con el suelo desordenado.</p> <p>9.2 Cortaduras leves por manipulación inadecuada y contacto con lijas usadas o restos filosos.</p> <p>9.3 Afectación Respiratoria por Exposición a polvo residual por acumulación</p>	<p>9.1.1 Utilizar guantes resistentes al momento de recoger residuos o astillas.</p> <p>9.1.2 Evitar recoger los residuos con las manos descubiertas.</p> <p>9.1.3 Depositar los desechos en recipientes adecuados y no improvisados.</p> <p>9.1.4 Mantener despejada el área de tránsito para prevenir tropiezos.</p> <p>9.2.1 Barrer constantemente durante y después de la jornada.</p> <p>9.2.2 Disponer los residuos en contenedores alejados del área de paso.</p> <p>9.2.3 Utilizar calzado antideslizante mientras se realiza la limpieza.</p> <p>9.2.4 Verificar que el piso esté seco antes de continuar con la siguiente tarea.</p> <p>9.3.1 Utilizar tapabocas o mascarilla durante la limpieza del polvo.</p>

	<p>en superficies con el ambiente sin limpiar.</p>	<p>9.3.2 Humedecer ligeramente el área antes de barrer para evitar que el polvo se disperse.</p> <p>9.3.3 Activar el sistema de ventilación o abrir ventanas durante la limpieza.</p> <p>9.3.4 Evitar sacudir trapos o escobas en el interior del área de trabajo.</p>
<p>10. Transladar el material</p>	<p>10.1 Lesiones Osteomusculares por Sobreesfuerzos físicos por cargar piezas pesadas con la postura inadecuada.</p>	<p>10.1.1 Levantar materiales sin ayuda o sin aplicar técnicas adecuadas de levantamiento.</p> <p>10.1.2 Adoptar posturas forzadas al levantar o cargar piezas.</p> <p>10.1.3 Evitar utilizar ayudas mecánicas o pedir apoyo al compañero.</p> <p>10.1.4 Realizar movimientos bruscos o giros repentinos con carga.</p>
	<p>10.2 Golpes y atrapamientos por manipulación brusca y contacto con bordes o esquinas del material.</p>	<p>10.2.1 Manipular la madera sin usar guantes o elementos de protección.</p> <p>10.2.2 Evitar coordinar los movimientos con el compañero durante el traslado.</p> <p>10.2.3 Cargar el material de forma inadecuada o sin asegurar el agarre.</p> <p>10.2.4 Apoyar la carga en zonas inestables o inseguras.</p>
	<p>10.3 Contusiones por Caídas al mismo nivel por</p>	<p>10.3.1 Caminar sin observar el camino mientras se traslada el material.</p>

	desplazarse con carga sobre pisos desordenados.	10.3.2 Transportar carga que bloquea la visión del trayecto.
		10.3.3 Apresurar al momento de desplazarse con peso.
		10.3.4 Evitar reportar condiciones inseguras en el piso.

6.3 PST

6.3.1 PST TAREA 1 - Corte con sierra de banco

PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO
TAREA CRITICA 1: Corte con sierra de banco
1.1.1 Verificar que el cableado y los enchufes estén en buen estado antes de energizar la máquina.
1.1.2 Asegurar que la máquina cuente con una puesta a tierra visible y funcional.
1.1.3 Revisar que los conectores no presenten humedad o material conductor adherido.
1.1.4 Utilizar guantes dieléctricos al realizar pruebas eléctricas o conexiones.
1.2.1 Mantener las manos y prendas alejadas de la zona de transmisión durante la inspección.
1.2.2 Verificar que las cubiertas y protectores de correas o engranajes estén correctamente instalados.
1.2.3 Bloquear la fuente de energía antes de inspeccionar partes móviles.
1.2.4 Asegurar que no haya piezas sueltas o en movimiento al iniciar la revisión.

1.3.1 Desconectar la máquina antes de realizar la inspección de la hoja de corte.
1.3.2 Colocar el protector de la hoja antes de manipular la sierra.
1.3.3 Verificar que la hoja esté firme y correctamente alineada sin acercar las manos a los dientes.
1.3.4 Utilizar herramientas auxiliares (no manos directas) para mover o ajustar la hoja.
2.1.1 Asegurar que la sierra esté apagada y desconectada antes de ajustar la guía.
2.1.2 Utilizar herramientas o manijas de ajuste en lugar de las manos para posicionar la guía.
2.1.3 Verificar que la guía esté completamente fija antes de energizar la máquina.
2.1.4 Mantener las manos alejadas de la zona de corte durante el ajuste.
2.2.1 Verificar la firmeza del sistema de sujeción de la guía antes de iniciar el corte.
2.2.2 Alinear correctamente la guía con la hoja para evitar movimientos inesperados.
2.2.3 Retirar cualquier residuo o astilla que pueda interferir con el ajuste.
2.2.4 Comprobar que la hoja esté completamente detenida antes de acercar las manos.
2.3.1 Colocar la madera de manera estable y alineada con la guía antes de iniciar el corte.
2.3.2 Ajustar firmemente la pieza de trabajo para evitar vibraciones o desplazamientos.
2.3.3 Utilizar protectores faciales o gafas de seguridad durante la operación.
2.3.4 Mantener despejada el área de trabajo para evitar rebotes de fragmentos.

3.1.1 Ubicar las manos en zonas seguras, fuera del punto de presión.
3.1.2 Ajustar la guía con movimientos suaves, evitando forzar los mecanismos.
3.1.3 Verificar que no haya objetos entre la guía y la mesa de corte.
3.1.4 Mantener las manos secas y sin grasa para evitar deslizamientos.
3.2.1 Mantener una distancia mínima de seguridad respecto a la hoja durante el ajuste.
3.2.2 Asegurar el uso de empujadores o guías auxiliares para controlar la madera.
3.2.3 Sujetar la guía con ambas manos sin cruzarlas sobre la línea de corte.
3.2.4 Confirmar que la máquina esté apagada antes de cualquier manipulación cercana.
3.3.1 Ajustar progresivamente los tornillos o perillas sin aplicar fuerza excesiva.
3.3.2 Mantener la postura estable al realizar el ajuste para evitar pérdida de equilibrio.
3.3.3 Comprobar que la máquina esté firme y sobre una superficie nivelada.
4.1.1 Verificar el estado del cableado y conectores antes de encender la máquina.
4.1.2 Asegurar que la instalación cuente con conexión a tierra funcional.
4.1.3 Encender el equipo solo con las manos secas y sin contacto con superficies metálicas.
4.1.4 Mantener alejados líquidos o materiales conductores del área eléctrica.
4.2.1 Encender la máquina solo cuando no haya material en contacto con la hoja.

4.2.2 Utilizar protectores visuales y faciales antes del arranque.
4.2.3 Esperar a que la hoja alcance velocidad estable antes de iniciar el corte.
4.2.4 Asegurar que no haya personas cerca del área de trabajo durante el encendido.
4.3.1 Colocar protectores auditivos antes de encender el equipo.
4.3.2 Evitar permanecer innecesariamente cerca de la fuente de ruido.
4.3.3 Realizar pausas periódicas para reducir la exposición continua al ruido.
4.3.4 Revisar que las carcasas y protectores de la máquina estén bien ajustados para disminuir vibraciones.
5.1.1 Mantener ambas manos alejadas de la línea de corte.
5.1.2 Utilizar empujadores o guías auxiliares para acercar la pieza.
5.1.3 Evitar retirar residuos mientras la hoja esté girando.
5.1.4 Asegurar que la protección de la hoja esté en su posición antes de iniciar.
5.2.1 Sujetar firmemente la pieza contra la guía antes del corte.
5.2.2 Mantener una velocidad de avance constante sin forzar el material.
5.2.3 Utilizar gafas protectoras y careta facial.
5.2.4 Revisar que la madera no tenga clavos, grapas o defectos antes de cortar.
5.3.1 Adoptar una postura ergonómica con los pies firmes y espalda recta.

5.3.2 Realizar cortes progresivos en lugar de forzar el empuje.
5.3.3 Solicitar apoyo cuando la pieza sea demasiado pesada o grande.
5.3.4 Usar guantes antideslizantes para mejorar el agarre.
6.1.1 Apagar el equipo desde el interruptor principal sin tocar cables sueltos.
6.1.2 Evitar desconectar el enchufe tirando del cable.
6.1.3 Verificar que las manos estén limpias y secas antes de manipular el botón de apagado.
6.1.4 Mantener el área eléctrica libre de polvo y residuos.
6.2.1 Esperar a que la hoja se detenga completamente antes de acercarse.
6.2.2 Evitar intentar frenar la hoja manualmente.
6.2.3 Asegurar la desconexión total de energía antes de limpiar o ajustar.
6.2.4 Permanecer atento visualmente hasta verificar que el giro ha cesado.
6.3.1 Accionar el interruptor con movimientos suaves.
6.3.2 Mantener despejado el espacio alrededor del control de apagado.
6.3.3 Permanecer ubicado de frente al panel de control para evitar giros bruscos.
6.3.4 Revisar que no existan obstáculos que dificulten el acceso al botón de parada.
7.1.1 Usar guantes resistentes al corte para manipular los recortes.

7.1.2 Sujetar las piezas desde zonas lisas y sin aristas.
7.1.3 Evitar cargar varias piezas filosas al mismo tiempo.
7.1.4 Transportar el material con las manos alejadas del cuerpo.
7.2.1 Doblar las rodillas y mantener la espalda recta al levantar la carga.
7.2.2 Evaluar el peso antes de intentar levantarlo.
7.2.3 Solicitar ayuda o usar carretillas para objetos grandes.
7.2.4 Realizar pausas activas para evitar fatiga muscular.
7.3.1 Transportar la madera asegurando una trayectoria despejada.
7.3.2 Sostener firmemente la carga evitando balanceos.
7.3.3 Mantener una velocidad controlada al desplazarse.
7.3.4 Evitar hablar o distraerse durante el traslado.
8.1.1 Limpiar el área inmediatamente después de terminar el trabajo.
8.1.2 Disponer los restos de madera y aserrín en los recipientes asignados.
8.1.3 Mantener el piso seco y libre de obstrucciones.
8.1.4 Verificar periódicamente el estado del área de tránsito.
8.2.1 Usar guantes adecuados al recoger residuos o virutas.

8.2.2 Recoger las piezas con herramientas de limpieza, no con las manos directas.
8.2.3 Depositar las virutas en recipientes específicos para residuos cortantes.
8.2.4 Evitar mezclar desechos metálicos con restos de madera.
8.3.1 Guardar las herramientas en su lugar asignado después del uso.
8.3.2 Dejar despejadas las rutas de circulación.
8.3.3 Colocar los cables eléctricos de manera ordenada y fuera del paso.
8.3.4 Revisar visualmente el área antes de abandonar el puesto.
9.1.1 Usar guantes anticorte antes de retirar las piezas.
9.1.2 Retirar los sobrantes con ayuda de herramientas o escobillas.
9.1.3 Mantener las manos alejadas del área de la hoja.
9.1.4 Disponer los recortes en zonas designadas sin lanzarlos.
9.2.1 Verificar visualmente que la hoja esté completamente detenida.
9.2.2 Colocar la protección de la hoja antes de retirar los materiales.
9.2.3 Retirar las piezas en dirección contraria a la hoja.
9.2.4 Evitar inclinar la máquina durante la limpieza final.
9.3.1 Asegurar la estabilidad de las piezas antes de retirarlas.

9.3.2 Evitar movimientos bruscos que provoquen deslizamientos.

9.3.3 Evitar colocar piezas sobre el borde de la mesa.

9.3.4 Mantener el área libre de obstáculos y residuos.

10.1.1 Guardar las herramientas con el filo hacia abajo o cubierto.

10.1.2 Evitar lanzar ni dejar herramientas sobre la mesa de trabajo.

10.1.3 Revisar el estado del filo antes de almacenarlas.

10.1.4 Transportarlas con la punta o filo hacia abajo.

10.2.1 Designar un lugar fijo para cada herramienta.

10.2.2 Evitar dejar herramientas sobre superficies inestables.

10.2.3 Mantener despejadas las rutas de circulación.

10.2.4 Revisar el área antes de abandonar el puesto.

10.3.1 Organizar cables y elementos al terminar la labor.

10.3.2 Evitar dejar materiales en zonas de paso.

10.3.3 Usar calzado antideslizante.

10.3.4 Mantener la superficie limpia y libre de residuos.

6.3.2 PST TAREA 2 - Lijado y pulido de madera con máquina electrónica

PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO
TAREA CRITICA 2: Lijado y pulido de madera con máquina electrónica
1.1.1 Revisar visualmente el estado de la madera antes de manipularla.
1.1.2 Retirar astillas o fragmentos sueltos con herramientas adecuadas.
1.1.3 Utilizar guantes de protección anticorte.
1.1.4 Colocar la madera sobre una superficie estable antes de inspeccionarla.
1.2.1 Manipular la madera con cuidado, evitando golpes o lanzamientos.
1.2.2 Usar guantes resistentes para evitar cortes.
1.2.3 Evitar deslizar las manos directamente sobre los bordes.
1.2.4 Utilizar herramientas de apoyo para mover piezas grandes o pesadas.
1.3.1 Usar tapabocas y guantes durante la manipulación.
1.3.2 Evitar el contacto directo con maderas tratadas químicamente.
1.3.3 Lavar las manos y el rostro al finalizar la tarea.
1.3.4 Mantener ventilado el área de trabajo.

2.1.1 Sostener la lija por el reverso, evitando el contacto directo con la parte abrasiva.
2.1.2 Guardar las lijas en un lugar seco y ordenado.
2.1.3 Utilizar guantes para prevenir raspaduras.
2.1.4 Evitar forzar el ajuste de la lija si presenta desgaste.
2.2.1 Escoger la lija según el tipo de madera y el acabado deseado.
2.2.2 Alternar entre lijas gruesas y finas según el avance del trabajo.
2.2.3 Evitar movimientos repetitivos prolongados.
2.2.4 Realizar pausas activas cada 45 minutos de trabajo.
2.3.1 Verificar que la lija esté en buen estado antes de usarla.
2.3.2 Utilizar mascarilla para polvo.
2.3.3 Evitar usar lijas húmedas o deterioradas.
2.3.4 Mantener la zona libre de acumulación de polvo.
3.1.1 Apagar y desconectar la máquina antes de colocar la lija.
3.1.2 Utilizar ambas manos para asegurar el ajuste.
3.1.3 Evitar introducir los dedos en la zona de presión.
3.1.4 Verificar visualmente el correcto montaje antes de encender.

3.2.1 Asegurar la lija correctamente antes de encender.
3.2.2 Mantener distancia al momento de la puesta en marcha.
3.2.3 Evitar forzar la máquina si se observa vibración anormal.
3.2.4 Detener inmediatamente el equipo si la lija se suelta.
3.3.1 Usar mascarilla con filtro para polvo fino.
3.3.2 Encender el sistema de extracción o ventilación.
3.3.3 Evitar trabajar en áreas cerradas sin flujo de aire.
3.3.4 Limpiar el filtro del extractor con frecuencia.
4.1.1 Sujetar firmemente la máquina con ambas manos.
4.1.2 Evitar ejercer presión excesiva sobre la madera.
4.1.3 Verificar el cableado y conexiones antes de usar.
4.1.4 Evitar distracciones durante el pulido.
4.2.1 Usar gafas de seguridad.
4.2.2 Mantener distancia entre compañeros de trabajo.
4.2.3 Revisar la madera para evitar astillas o fragmentos sueltos.
4.3.1 Ajustar la altura de trabajo según la ergonomía.

4.3.2 Cambiar de posición cada cierto tiempo.
4.3.3 Usar guantes antivibración.
4.3.4 Realizar pausas activas durante la jornada.
5.1.1 Manipular el cableado con las manos húmedas o sin verificar su estado.
5.1.2 Usar extensiones o tomas improvisadas sin conexión a tierra.
5.1.3 Evitar inspeccionar el aislamiento del cable antes de encender la máquina.
5.1.4 Evitar reportar oportunamente daños visibles en el cableado antes de encender la máquina.
5.2.1 Asegurar la máquina firmemente antes de encenderla.
5.2.2 Sostener la herramienta con ambas manos durante el arranque.
5.2.3 Verificar que no haya objetos sueltos o personas cerca del área de arranque.
5.2.4 Mantener una postura estable y pies separados al iniciar la operación.
5.3.1 Utilizar gafas de seguridad antes de accionar el interruptor.
5.3.2 Colocar la guarda protectora de la máquina correctamente antes del uso.
5.3.3 Asegurar que la superficie de trabajo esté limpia y libre de residuos.
5.3.4 Encender la máquina gradualmente evitando aceleraciones bruscas.
6.1.1 Utilizar siempre gafas de seguridad y tapabocas o respirador adecuado al iniciar el lijado.

6.1.2 Asegurar una correcta ventilación o extracción del polvo en el área de trabajo.
6.1.3 Evitar soplar el polvo directamente con la boca o con aire comprimido.
6.1.4 Mantener la zona de trabajo libre de acumulación de aserrín o partículas sueltas.
6.2.1 Sujetar firmemente la máquina con ambas manos durante la operación.
6.2.2 Evitar aplicar fuerza excesiva que pueda causar rebote o deslizamiento.
6.2.3 Evitar distraerse o girar el cuerpo mientras la máquina está en uso.
6.2.4 Apagar la máquina antes de realizar cualquier ajuste o cambio de posición.
6.3.1 Adoptar una postura ergonómica y mantener el equilibrio corporal al lijar.
6.3.2 Alternar manos o pausas cortas para reducir la tensión muscular.
6.3.3 Usar guantes antivibración para disminuir el impacto en las manos.
6.3.4 Realizar pausas activas cada cierto tiempo durante la jornada de lijado.
7.1.1 Retirar la lija usada únicamente cuando la máquina esté completamente apagada.
7.1.2 Manipular la lija por los bordes, evitando el roce con la superficie abrasiva.
7.1.3 Verificar que la herramienta esté desconectada antes del cambio.
7.1.4 Utilizar guantes de protección durante la sustitución de la lija.
7.2.1 Asegurar de que el disco esté detenido antes de cualquier contacto.

7.2.2 Evitar intentar ajustar la lija mientras la herramienta esté conectada.
7.2.3 Sostener la máquina sobre una superficie firme durante el cambio.
7.2.4 Verificar que la nueva lija esté bien centrada y ajustada antes de encender.
7.3.1 Revisar que la lija coincida con el tipo de madera antes de instalar.
7.3.2 Alinear correctamente el disco o banda de lijado para evitar vibraciones.
7.3.3 Ajustar los seguros o tornillos de sujeción sin exceso de fuerza.
7.3.4 Realizar una breve prueba en un área pequeña antes de continuar el lijado general.
8.1.1 Utilizar mascarilla y ropa de manga larga durante el lijado.
8.1.2 Evitar el contacto directo de las manos con el polvo acumulado.
8.1.3 Limpiar periódicamente la zona de trabajo para reducir la concentración de polvo.
8.1.4 Asegurar una adecuada ventilación del área antes de continuar con el lijado.
8.2.1 Mantener las manos alejadas de la zona de lijado mientras la herramienta esté encendida.
8.2.2 Apoyar firmemente la madera para evitar deslizamientos bruscos.
8.2.3 Sostener la máquina con ambas manos durante el funcionamiento.
8.2.4 Apagar la herramienta antes de realizar cualquier ajuste o revisión.
8.3.1 Mantener una presión uniforme y ligera sobre la superficie.

8.3.2 Lijar siempre en la dirección de la veta de la madera.
8.3.3 Revisar constantemente la superficie para detectar irregularidades.
8.3.4 Reemplazar la lija fina cuando se observe desgaste o pérdida de efectividad.
9.1.1 Utilizar guantes resistentes al momento de recoger residuos o astillas.
9.1.2 Evitar recoger los residuos con las manos descubiertas.
9.1.3 Depositar los desechos en recipientes adecuados y no improvisados.
9.1.4 Mantener despejada el área de tránsito para prevenir tropiezos.
9.2.1 Barrer constantemente durante y después de la jornada.
9.2.2 Disponer los residuos en contenedores alejados del área de paso.
9.2.3 Utilizar calzado antideslizante mientras se realiza la limpieza.
9.2.4 Verificar que el piso esté seco antes de continuar con la siguiente tarea.
9.3.1 Utilizar tapabocas o mascarilla durante la limpieza del polvo.
9.3.2 Humedecer ligeramente el área antes de barrer para evitar que el polvo se disperse.
9.3.3 Activar el sistema de ventilación o abrir ventanas durante la limpieza.
9.3.4 Evitar sacudir trapos o escobas en el interior del área de trabajo.
10.1.1 Levantar materiales sin ayuda o sin aplicar técnicas adecuadas de levantamiento.

10.1.2 Adoptar posturas forzadas al levantar o cargar piezas.
10.1.3 Evitar utilizar ayudas mecánicas o pedir apoyo al compañero.
10.1.4 Realizar movimientos bruscos o giros repentinos con carga.
10.2.1 Manipular la madera sin usar guantes o elementos de protección.
10.2.2 Evitar coordinar los movimientos con el compañero durante el traslado.
10.2.3 Cargar el material de forma inadecuada o sin asegurar el agarre.
10.2.4 Apoyar la carga en zonas inestables o inseguras.
10.3.1 Caminar sin observar el camino mientras se traslada el material.
10.3.2 Transportar carga que bloquea la visión del trayecto.
10.3.3 Apresurar al momento de desplazarse con peso.
10.3.4 Evitar reportar condiciones inseguras en el piso.

6.4 MTS

6.4.1 MTS TAREA 1 - Corte con sierra de banco

METODO DE TRABAJO SEGURO
TAREA CRITICA 1: Corte con sierra de banco
<p>AL INSPECCIONAR LA SIERRA DE BANCO : Verificar que el cableado y los enchufes estén en buen estado antes de energizar la máquina; Asegurar que la máquina cuente con una puesta a tierra visible y funcional; Revisar que los conectores no presenten humedad o material conductor adherido; Utilizar guantes dieléctricos al realizar pruebas eléctricas o conexiones; Mantener las manos y prendas alejadas de la zona de transmisión durante la inspección; Verificar que las cubiertas y protectores de correas o engranajes estén correctamente instalados; Bloquear la fuente de energía antes de inspeccionar partes móviles; Asegurar que no haya piezas sueltas o en movimiento al iniciar la revisión; Desconectar la máquina antes de realizar la inspección de la hoja de corte; Colocar el protector de la hoja antes de manipular la sierra; Verificar que la hoja esté firme y correctamente alineada sin acercar las manos a los dientes; Utilizar herramientas auxiliares (no manos directas) para mover o ajustar la hoja.</p>
<p>AL AJUSTAR LA GUÍA PARA LA MADERA A CORTAR : Asegurar que la sierra esté apagada y desconectada antes de ajustar la guía; Utilizar herramientas o manijas de ajuste en lugar de las manos para posicionar la guía; Verificar que la guía esté completamente fija antes de energizar la máquina; Mantener las manos alejadas de la zona de corte durante el ajuste; Verificar la firmeza del sistema de sujeción de la guía antes de iniciar el corte; Alinear correctamente la guía con la hoja para evitar movimientos inesperados; Retirar cualquier residuo o astilla que pueda interferir con el ajuste; Comprobar que la hoja esté completamente detenida antes de acercar las manos; Ajustar firmemente la pieza de trabajo para evitar vibraciones o desplazamientos; Utilizar protectores faciales o gafas de seguridad durante la operación; Mantener despejada el área de trabajo para evitar rebotes de fragmentos.</p>
<p>AL SUJETAR LA GUÍA CON AMBAS MANOS Y AJUSTAR CON PRECISIÓN: Ubicar las manos en zonas seguras, fuera del punto de presión; Ajustar la guía con movimientos suaves, evitando forzar los mecanismos; Verificar que no haya objetos entre la guía y la mesa de corte; Mantener las manos secas y sin grasa para evitar deslizamientos; Mantener una distancia mínima de seguridad respecto a la hoja</p>

durante el ajuste; Asegurar el uso de empujadores o guías auxiliares para controlar la madera; Sujetar la guía con ambas manos sin cruzarlas sobre la línea de corte; Confirmar que la máquina esté apagada antes de cualquier manipulación cercana; Ajustar progresivamente los tornillos o perillas sin aplicar fuerza excesiva.; Mantener la postura estable al realizar el ajuste para evitar pérdida de equilibrio ; Comprobar que la máquina esté firme y sobre una superficie nivelada.

AL ENCENDER LA MÁQUINA: Verificar el estado del cableado y conectores antes de encender la máquina; Asegurar que la instalación cuente con conexión a tierra funcional; Encender el equipo solo con las manos secas y sin contacto con superficies metálicas; Mantener alejados líquidos o materiales conductores del área eléctrica; Encender la máquina solo cuando no haya material en contacto con la hoja; Utilizar protectores visuales y faciales antes del arranque; Esperar a que la hoja alcance velocidad estable antes de iniciar el corte; Asegurar que no haya personas cerca del área de trabajo durante el encendido; Colocar protectores auditivos antes de encender el equipo; Evitar permanecer innecesariamente cerca de la fuente de ruido; Realizar pausas periódicas para reducir la exposición continua al ruido; Revisar que las carcasas y protectores de la máquina estén bien ajustados para disminuir vibraciones.

AL CORTAR LA PIEZA A TRABAJAR : Mantener ambas manos alejadas de la línea de corte; Utilizar empujadores o guías auxiliares para acercar la pieza; Evitar retirar residuos mientras la hoja esté girando; Asegurar que la protección de la hoja esté en su posición antes de iniciar; Sujetar firmemente la pieza contra la guía antes del corte; Mantener una velocidad de avance constante sin forzar el material; Utilizar gafas protectoras y careta facial; Revisar que la madera no tenga clavos, grapas o defectos antes de cortar; Adoptar una postura ergonómica con los pies firmes y espalda recta; Realizar cortes progresivos en lugar de forzar el empuje; Solicitar apoyo cuando la pieza sea demasiado pesada o grande; Usar guantes antideslizantes para mejorar el agarre.

AL APAGAR LA MÁQUINA : Apagar el equipo desde el interruptor principal sin tocar cables sueltos; Evitar desconectar el enchufe tirando del cable; Verificar que las manos estén limpias y secas antes de manipular el botón de apagado; Mantener el área eléctrica libre de polvo y residuos; Esperar a que la hoja se detenga completamente antes de acercarse; Evitar intentar frenar la hoja manualmente; Asegurar la desconexión total de energía antes de limpiar o ajustar; Permanecer atento visualmente hasta verificar que el giro ha cesado; Accionar el interruptor con movimientos suaves; Mantener despejado el espacio alrededor del control de apagado; Permanecer ubicado de frente al panel de control para evitar giros bruscos; Revisar que no existan obstáculos que dificulten el acceso al botón de parada.

AL TRANSLADAR LOS CORTES Y RECORTES DE LA MAQUINA : Usar guantes resistentes al corte para manipular los recortes; Sujetar las piezas desde zonas lisas y sin aristas ;Evitar cargar varias piezas filosas al mismo tiempo; Transportar el material con las manos alejadas del cuerpo;Doblar las rodillas y mantener la espalda recta al levantar la carga;Evaluar el peso antes de intentar levantarlo;Solicitar ayuda o usar carretillas para objetos grandes; Realizar pausas activas para evitar fatiga muscular;Transportar la madera asegurando una trayectoria despejada;Sostener firmemente la carga evitando balanceos;Mantener una velocidad controlada al desplazarse;Evitar hablar o distraerse durante el traslado.

AL ORDENAR EL LUGAR DE TRABAJO : Limpiar el área inmediatamente después de terminar el trabajo ;Disponer los restos de madera y aserrín en los recipientes asignados;Mantener el piso seco y libre de obstrucciones;Verificar periódicamente el estado del área de tránsito;Usar guantes adecuados al recoger residuos o virutas;Recoger las piezas con herramientas de limpieza, no con las manos directas; Depositar las virutas en recipientes específicos para residuos cortantes ;Evitar mezclar desechos metálicos con restos de madera;Guardar las herramientas en su lugar asignado después del uso;Dejar despejadas las rutas de circulación;Colocar los cables eléctricos de manera ordenada y fuera del paso;Revisar visualmente el área antes de abandonar el puesto.

AL RETIRAR EL MATERIAL SOBRENTE DE LA MESA DE CORTE CON LA MÁQUINA APAGADA : Usar guantes anticorte antes de retirar las piezas;Retirar los sobrantes con ayuda de herramientas o escobillas;Mantener las manos alejadas del área de la hoja;Disponer los recortes en zonas designadas sin lanzarlos;Verificar visualmente que la hoja esté completamente detenida;Colocar la protección de la hoja antes de retirar los materiales;Retirar las piezas en dirección contraria a la hoja;Evitar inclinar la máquina durante la limpieza final;Asegurar la estabilidad de las piezas antes de retirarlas;Evitar movimientos bruscos que provoquen deslizamientos; Evitar colocar piezas sobre el borde de la mesa ;Mantener el área libre de obstáculos y residuos.

AL ORGANIZAR LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO : Guardar las herramientas con el filo hacia abajo o cubierto; Evitar lanzar ni dejar herramientas sobre la mesa de trabajo ;Revisar el estado del filo antes de almacenarlas;Transportarlas con la punta o filo hacia abajo;Designar un lugar fijo para cada herramienta;Evitar dejar herramientas sobre superficies inestables;Mantener despejadas las rutas de

circulación; Revisar el área antes de abandonar el puesto; Organizar cables y elementos al terminar la labor; Evitar dejar materiales en zonas de paso; Usar calzado antideslizante; Mantener la superficie limpia y libre de residuos.

6.4.2 MTS TAREA 2

TAREA CRITICA 2 - Lijado y pulido de madera con máquina electrónica

METODO DE TRABAJO SEGURO
TAREA CRITICA 2: Lijado y pulido de madera con máquina electrónica
<p>AL REVISAR LA MADERA ANTES DE EMPEZAR: Revisar visualmente el estado de la madera antes de manipularla; Retirar astillas o fragmentos sueltos con herramientas adecuadas; Utilizar guantes de protección anticorte; Colocar la madera sobre una superficie estable antes de inspeccionarla; Manipular la madera con cuidado, evitando golpes o lanzamientos; Usar guantes resistentes para evitar cortes; Evitar deslizar las manos directamente sobre los bordes; Utilizar herramientas de apoyo para mover piezas grandes o pesadas; Usar tapabocas y guantes durante la manipulación; Evitar el contacto directo con maderas tratadas químicamente; Lavar las manos y el rostro al finalizar la tarea; Mantener ventilado el área de trabajo.</p>
<p>AL ESCOGER LA LIJA ADECUADA (GRUESA, MEDIA O FINA): Sostener la lija por el reverso, evitando el contacto directo con la parte abrasiva; Guardar las lijas en un lugar seco y ordenado; Utilizar guantes para prevenir raspaduras; Evitar forzar el ajuste de la lija si presenta desgaste; Escoger la lija según el tipo de madera y el acabado deseado; Alternar entre lijas gruesas y finas según el avance del trabajo; Evitar movimientos repetitivos prolongados; Realizar pausas activas cada 45 minutos de trabajo; Verificar que la lija esté en buen estado antes de usarla; Utilizar mascarilla para polvo; Evitar usar lijas húmedas o deterioradas; Mantener la zona libre de acumulación de polvo.</p>
<p>AL PONER BIEN LA LIJA EN LA MÁQUINA: Apagar y desconectar la máquina antes de colocar la lija; Utilizar ambas manos para asegurar el ajuste; Evitar introducir los dedos en la zona de presión; Verificar visualmente el correcto montaje antes de encender; Asegurar la lija correctamente antes de encender; Mantener distancia al momento de la puesta en marcha; Evitar forzar la máquina si se observa vibración anormal; Detener inmediatamente el equipo si la lija se suelta; Usar mascarilla con</p>

filtro para polvo fino ;Encender el sistema de extracción o ventilación; Evitar trabajar en áreas cerradas sin flujo de aire ;Limpiar el filtro del extractor con frecuencia.

AL PULIR LA SUPERFICIE MANTENIENDO EL CONTROL DE LA HERRAMIENTA: Sujetar firmemente la máquina con ambas manos ;Evitar ejercer presión excesiva sobre la madera ; Verificar el cableado y conexiones antes de usar ; Evitar distracciones durante el pulido ;Usar gafas de seguridad ;Mantener distancia entre compañeros de trabajo ;Revisar la madera para evitar astillas o fragmentos sueltos ; Ajustar la altura de trabajo según la ergonomía ; Cambiar de posición cada cierto tiempo; Usar guantes antivibración; Realizar pausas activas durante la jornada.

AL ENCENDER LA MÁQUINA: Manipular el cableado con las manos húmedas o sin verificar su estado; Usar extensiones o tomas improvisadas sin conexión a tierra;Evitar inspeccionar el aislamiento del cable antes de encender la máquina; Evitar reportar oportunamente daños visibles en el cableado antes de encender la máquina ;Asegurar la máquina firmemente antes de encenderla; Sostener la herramienta con ambas manos durante el arranque;Verificar que no haya objetos sueltos o personas cerca del área de arranque ;Mantener una postura estable y pies separados al iniciar la operación ;Utilizar gafas de seguridad antes de accionar el interruptor ; Colocar la guarda protectora de la máquina correctamente antes del uso; Asegurar que la superficie de trabajo esté limpia y libre de residuos; Encender la máquina gradualmente evitando aceleraciones bruscas.

AL LIJAR LA MADERA CON LIJA GRUESA:Utilizar siempre gafas de seguridad y tapabocas o respirador adecuado al iniciar el lijado;Asegurar una correcta ventilación o extracción del polvo en el área de trabajo; Evitar soplar el polvo directamente con la boca o con aire comprimido; Mantener la zona de trabajo libre de acumulación de aserrín o partículas sueltas;Sujetar firmemente la máquina con ambas manos durante la operación; Evitar aplicar fuerza excesiva que pueda causar rebote o deslizamiento; Evitar distraerse o girar el cuerpo mientras la máquina está en uso ;Apagar la máquina antes de realizar cualquier ajuste o cambio de posición; Adoptar una postura ergonómica y mantener el equilibrio corporal al lijar; Alternar manos o pausas cortas para reducir la tensión muscular ;Usar guantes antivibración para disminuir el impacto en las manos;Realizar pausas activas cada cierto tiempo durante la jornada de lijado.

AL CAMBIAR A LIJA MEDIA Y SEGUIR LIJANDO:Retirar la lija usada únicamente cuando la máquina esté completamente apagada;Manipular la lija por los bordes, evitando el roce con la superficie abrasiva; Verificar que la herramienta esté desconectada antes del cambio;Utilizar guantes de protección durante la sustitución de la lija; Asegurar de que el disco esté detenido antes de cualquier contacto;

Evitar intentar ajustar la lija mientras la herramienta esté conectada;Sostener la máquina sobre una superficie firme durante el cambio; Verificar que la nueva lija esté bien centrada y ajustada antes de encender;Revisar que la lija coincida con el tipo de madera antes de instalar;Alinear correctamente el disco o banda de lijado para evitar vibraciones ;Ajustar los seguros o tornillos de sujeción sin exceso de fuerza;Realizar una breve prueba en un área pequeña antes de continuar el lijado general.

AL CAMBIAR A LIJA FINA Y REALIZAR EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE :Utilizar mascarilla y ropa de manga larga durante el lijado;Evitar el contacto directo de las manos con el polvo acumulado;Limpiar periódicamente la zona de trabajo para reducir la concentración de polvo ;Asegurar una adecuada ventilación del área antes de continuar con el lijado;Mantener las manos alejadas de la zona de lijado mientras la herramienta esté encendida; Apoyar firmemente la madera para evitar deslizamientos bruscos;Sostener la máquina con ambas manos durante el funcionamiento;Apagar la herramienta antes de realizar cualquier ajuste o revisión;Mantener una presión uniforme y ligera sobre la superficie;Lijar siempre en la dirección de la veta de la madera;Revisar constantemente la superficie para detectar irregularidades;Reemplazar la lija fina cuando se observe desgaste o pérdida de efectividad.

AL ORDENAR EL LUGAR DE TRABAJO :Utilizar guantes resistentes al momento de recoger residuos o astillas;Evitar recoger los residuos con las manos descubiertas; Depositar los desechos en recipientes adecuados y no improvisados;Mantener despejada el área de tránsito para prevenir tropiezos;Barrer constantemente durante y después de la jornada; Disponer los residuos en contenedores alejados del área de paso; Utilizar calzado antideslizante mientras se realiza la limpieza;Verificar que el piso esté seco antes de continuar con la siguiente tarea;Utilizar tapabocas o mascarilla durante la limpieza del polvo;Humedecer ligeramente el área antes de barrer para evitar que el polvo se disperse; Activar el sistema de ventilación o abrir ventanas durante la limpieza;Evitar sacudir trapos o escobas en el interior del área de trabajo.

AL TRANSLADAR EL MATERIAL :Levantar materiales sin ayuda o sin aplicar técnicas adecuadas de levantamiento; Adoptar posturas forzadas al levantar o cargar piezas;Evitar utilizar ayudas mecánicas o pedir apoyo al compañero; Realizar movimientos bruscos o giros repentinos con carga;Manipular la madera sin usar guantes o elementos de protección;Evitar coordinar los movimientos con el compañero durante el traslado;Cargar el material de forma inadecuada o sin asegurar el agarre; Apoyar la carga en zonas inestables o inseguras;Caminar sin observar el camino mientras se traslada el

material; Transportar carga que bloquea la visión del trayecto; Apresurar al momento de desplazarse con peso; Evitar reportar condiciones inseguras en el piso.

6.5 LISTAS DE CHEUEO

6.5.1 LISTA DE CHEQUEO TAREA 1

LISTA DE CHEQUEO			
TAREA CRITICA 1:Corte con sierra de banco			
ITEM	ACTO /CONDICION A EVALUAR	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Verifica que el cableado y los enchufes estén en buen estado antes de energizar la máquina?	✓	
2	Asegura que la máquina cuente con una puesta a tierra visible y funcional?	✓	
3	Revisa que los conectores no presenten humedad o material conductor adherido?	✓	
4	Utiliza guantes dieléctricos al realizar pruebas eléctricas o conexiones?	✓	
5	Manten las manos y prendas alejadas de la zona de transmisión durante la inspección?	✓	
6	Verifica que las cubiertas y protectores de correas o engranajes estén correctamente instalados?	✓	
7	Bloquea la fuente de energía antes de inspeccionar partes móviles?	✓	
8	Asegura que no haya piezas sueltas o en movimiento al iniciar la revisión?	✓	
9	Desconecta la máquina antes de realizar la inspección de la hoja de corte?	✓	
10	Coloca el protector de la hoja antes de manipular la sierra?	✓	

NOMBRE TRABAJADOR: Jhon Andrés Agudelo
REVISADO POR: Nery castro
CARGO: Operario de sierra de banco
FIRMA: J.Andres A.

6.5.2 LISTA DE CHEQUEO TAREA 2

LISTA DE CHEQUEO			
TAREA CRITICA 2: Lijado y pulido de madera con máquina electrónica			
ITEM	ACTO /CONDICION A EVALUAR	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Revisa visualmente el estado de la madera antes de manipularla?	✓	
2	Retira astillas o fragmentos sueltos con herramientas adecuadas?	✓	
3	Utiliza guantes de protección anticorte?	✓	
4	Coloca la madera sobre una superficie estable antes de inspeccionarla?	✓	
5	Manipula la madera con cuidado, evitando golpes o lanzamientos?	✓	
6	Usa guantes resistentes para evitar cortes?	✓	
7	Evita deslizar las manos directamente sobre los bordes?	✓	
8	Utiliza herramientas de apoyo para mover piezas grandes o pesadas?	✓	
9	Usa tapabocas y guantes durante la manipulación?	✓	
10	Evita el contacto directo con maderas tratadas químicamente?	✓	

NOMBRE TRABAJADOR: Andrés Mauricio mora
REVISADO POR: Nery castro
CARGO: Operario de lijado y pulido de madera
FIRMA: Andrés Mauricio M.

7. CONCLUSIONES

El presente proyecto tuvo como principal enfoque, la aplicación del Método de Trabajo Seguro (MTS) en dos de las tareas críticas corte con sierra de banco y Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica realizadas en la empresa ebanistería LOPE. A continuación, las conclusiones que resultan del análisis e implementación del MTS a dichas tareas críticas:

- El MTS es una metodología fácil de dominar, para llevar acabo un procedimiento de trabajo seguro, con pasos detallados y identificar peligros.
- Participar de manera activa nos lleva a trabajar de la mano de supervisores y empleados.
- El MTS influye mucho en el fortalecimiento de la seguridad.
- Este proyecto me llevó a tomar investigación en una Ebanistería, dónde el uso de Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica implicó diseñar controles administrativos, debido a la ausencia de protección.
- El MTS me demostró que puede adaptarse a cualquier tarea e área, brindando a profesionales de SST herramientas de base para futuros proyectos.

Finalmente, este proyecto crea en mi más compromiso y responsabilidad e motivación para querer seguirnos formando, innovando y aportando a la mejora continua de actos/condiciones laborales en Colombia.

En conclusión, el MTS en el Corte con sierra de banco y Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica además de mejorar la seguridad en el entorno laboral al implementar medidas preventivas y generar conciencia en los colaboradores, también ayuda a incrementar la calidad de los resultados de la empresa

8. RECOMENDACIONES

Durante la realización de este proyecto, se analizaron dos de las tareas críticas realizadas en la empresa Ebanistería LOPE dónde laboran con (corte con sierra de banco y Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica). A continuación, las recomendaciones que resultan del análisis e implementación del MTS a dichas tareas críticas:

- Realizar mantenimiento periódico de sierra de banco y Lijado y pulido de madera con maquina eléctrica y demás elementos que favorezcan la postura y comodidad de los colaboradores al momento de realizar sus labores.
- Implementar capacitaciones y entrenamientos periódicos, con el fin de fortalecer los temas en cuanto a procedimientos de emergencias, actuación rápida y eficiente en situaciones de riesgo. Así mismo, el reporte de actos y condiciones inseguras; reporte de accidentes e incidentes laborales.
- Estudiar la posibilidad de mejorar el almacenamiento de muestras, previniendo La Contaminación, junto con las normas nacionales sanitarias vigentes.
- Reunión periódica primaria con el grupo de colaboradores para validar el tema del Método de Trabajo Seguro y las condiciones ambientales junto las condiciones laborales; escuchando de igual manera a los colaboradores, con el fin de implementar acciones de mejora las cuales favorezcan el buen ambiente laboral.

Estas recomendaciones se plantean, buscando reforzar y optimizar la seguridad y los procesos de la empresa. Además de asegurar el cumplimiento de las normativas de higiene, salud y seguridad vigentes para un entorno laboral libre de accidentes.

9. BIBLIOGRAFIA

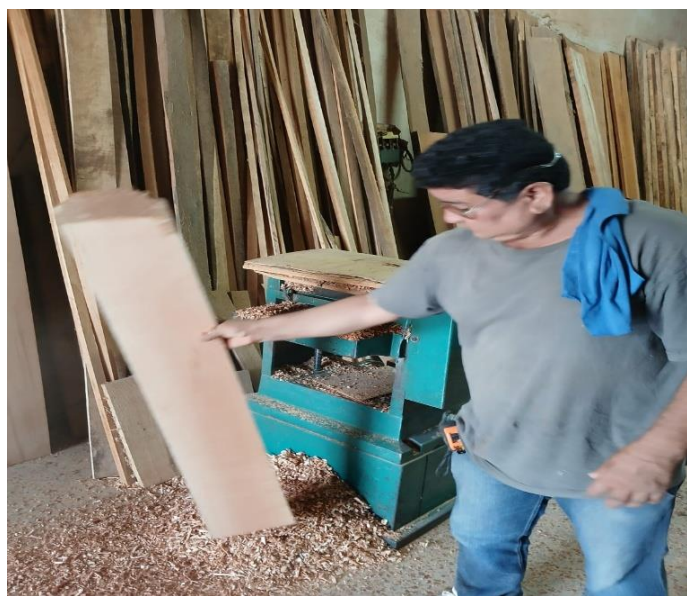
SAFETY TRAINING OBSERVATION PROGRAM (S.T.O.P.) dss+. (s.f.). STOP®. Obtenido de <https://www.consultdss.com/build-capabilities-through-training/learning-workshops-virtual-and-classroom-based-learning/dss-stop/#:~:text=%E2%81%BA%20STOP%C2%AE-,dss%E2%81%BA%20STOP%C2%AE,as%20they%20do%20their%20jobs>

BEHAVIORAL SCIENCE TECHNOLOGY (BeSci) Impact Canada. (s.f.). Impact Canada. Obtenido de <https://impact.canada.ca/en/behavioural-science>

RISK MANAGEMENT AND PREVENTION PROGRAM (R.M.P.P) SafetyCulture. (29 de 06 de 2024). SafetyCulture. Obtenido de <https://safetyculture.com/es/temas/gestion-de-riesgos/>

10. ANEXOS
TAREA CRITICA 1 (REGISTRO FOTOGRAFICO)





TAREA CRITICA 2 (REGISTRO FOTOGRAFICO)



