



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales.

“Gestión de la seguridad en el mantenimiento industrial en una empresa de producción hasta 10 trabajadores, para optimizar el uso de la maquinaria en un ambiente de trabajo seguro”



AUTOR: MUÑOZ CAIZA, CHRISTOPHER MEDARDO





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN ANTECEDENTES





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Alta Probabilidad de Riesgo



Solucionar Riesgos



Cortes



Mantenimiento preventivo



Orden y Limpieza





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



JUSTIFICACIÓN



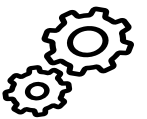
Correcto
Mantenimiento
Industrial



Beneficios para
la organización.



Reduce gastos y
fallos en las
maquinarias





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Gestionar la Seguridad Industrial

Optimizar el uso de la Maquinaria

Ambiente de Trabajo Seguro





OBJETIVOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diagnosticar la situación actual de la empresa, aplicando la Matriz IPER.

Análisis costo -beneficio de la propuesta de implementación del plan de mantenimiento y seguridad industrial.

Diseñar un plan de mantenimiento preventivo que permita garantizar que los equipos y máquinas de la empresa estén en condiciones óptimas de funcionamiento

Elaborar un plan integral de prevención de riesgos laborales en base al Acuerdo Ministerial No. MDT -2020 01 / 244





ESPEL
CAMPUS POLITECNICO
GRAD "GUILLERMO RODRIGUEZ
LARA"



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO NORMAS TÉCNICAS Y REGLAMENTOS DE MANTENIMIENTO



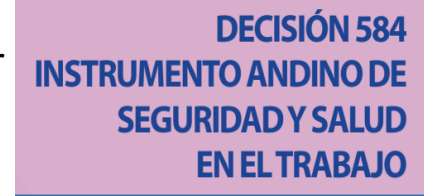


Art 326, numeral 5 nos da conocer que, toda persona que presta servicios a una organización tiene el derecho a un ambiente laboral.

Constitución del Ecuador 2008

Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art 1 literal d, se debe implementar acciones que mitiguen los riesgos derivados del trabajo, .



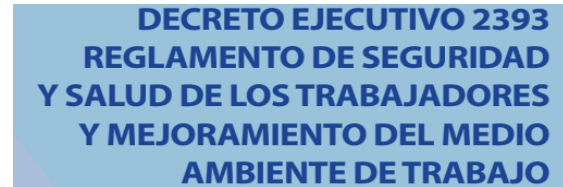
Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art 5 literal d, es necesario asesorar sobre planificación, organización de trabajo, diseño del lugar de trabajo, el mantenimiento y el estado de la maquinaria, equipos y sobre las sustancias utilizadas en las actividades

Decreto ejecutivo 2393

Reglamento de seguridad Y salud de los trabajadores Y mejoramiento del medio Ambiente de trabajo

Art 8 numeral 3 el Ecuador debe asesorar en materia de código de prácticas, control y mantenimiento de EPC y EPP



Acuerdo Ministerial 0174

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS

RESOLUCIÓN 957

Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art 61 nos explica que, para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo se debe contar con una orden de trabajo, colocación de avisos, suspensión de energía, etc.



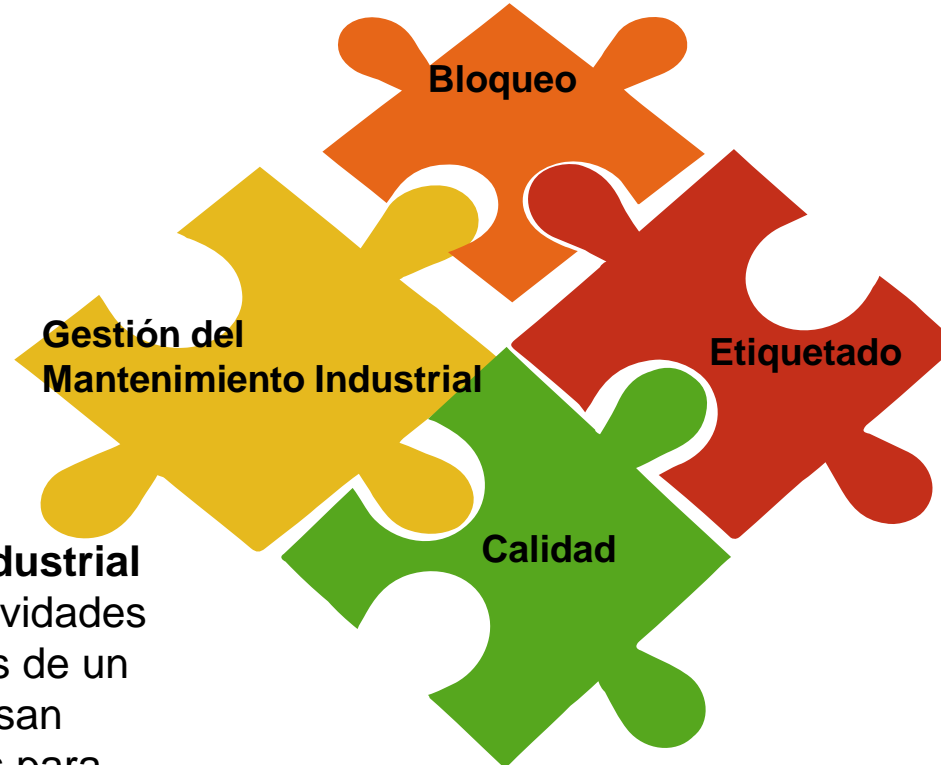


Bloqueo

Es un dispositivo de aislamiento de energía, asegurando que el dispositivo de aislamiento de energía y los equipos no puedan funcionar hasta que se retire el dispositivo de bloqueo

Gestión del Mantenimiento Industrial

Es dirigir la seguridad en las actividades que deben realizar las personas de un lugar de trabajo, lo cual revisan minuciosamente las máquinas para detectar fallos y mejoras, con el fin de repararlos a tiempo



Etiquetado

Es la colocación de un dispositivo de etiquetado en un equipo de aislamiento de energía, asegurando que el dispositivo de aislamiento de energía y los equipos no puedan funcionar hasta que se retire el dispositivo de bloqueo

Calidad

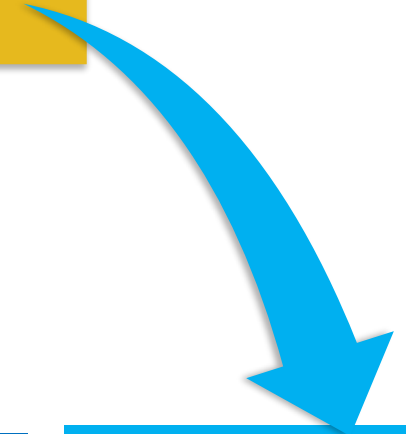
Grado en el que un producto cumple objetivos y los requisitos de una organización o cliente.





Matriz IPER

Es una metodología que ayuda a organizar actividades, controles y peligros, esto permite evaluar, monitorear, controlar y solucionar riesgos de acuerdo a cada nivel de riesgo.



Plan de Mantenimiento Preventivo

Es una filosofía japonesa (TPM) de mejora continua, evita desperdicios o MUDA (cero defectos, cero averías, y cero accidentes),

Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales en base al Acuerdo Ministerial No. MDT -2020 01 / 244

En este apartado, se utilizó el formato plan integral de prevención de riesgos laborales, para empleadores con 1 a 10 trabajadores, debido, a que la empresa cuenta con 10 trabajadores

Costo -Beneficio

Realizamos el análisis de costo beneficio, que se pretende aplicar en la empresa Muebles Garzón, para ello se elaboró una serie de actividades que están encaminadas a mejorar la productividad de la empresa





ESPEL
CAMPUS POLITÉCNICO
GRAD "GUILLERMO RODRÍGUEZ
LARA"



CAPÍTULO III

**DESARROLLO DE
LOS OBJETIVOS**





Matriz IPER

METODOLOGÍAS

Observación de la planta

Identificación del peligro

Evaluación de Riesgos

Interpretación de los datos



Evaluación y Clasificación del Riesgo				
		SEVERIDAD		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
P R O B A B I L I D A D	Baja	Trivial (4)	Tolerable (5-8)	Moderado (9-16)
	Media	Tolerable (5-8)	Moderado (9-16)	Importante (17-24)
	Alta	Moderado (9-16)	Importante (17-24)	Intolerable (25-36)

Resultado del Nivel de Riesgo de Seccion Carpinteria 1			Riesgo= Probabilidad x Severidad	Nivel de Riesgo	
Seccion de carpinteria 1	servicios varios de carpinteria	Falta de orden y limpieza dentro del taller	Contactos con polvo	16	MODERADO
			Cortes	27	INTOLERABLE
			Cortes	21	IMPORTANTE
	Mantenimiento de Maquinaria	Trabajo con maquinas de corte	cizallamiento	27	INTOLERABLE
			Incendios y Explosiones	27	INTOLERABLE
			Sobreexposición al ruido	27	INTOLERABLE
		Contactos eléctricos	27	INTOLERABLE	
		Caida de Objetos dentro dentro del recinto	9	MODERADO	



Inventario de las Maquinas: (Código, Descripción, Marca, Modelo, Numero de serie, Año de fabricación, Condición actual de la maquina (Operativo SI-NO))

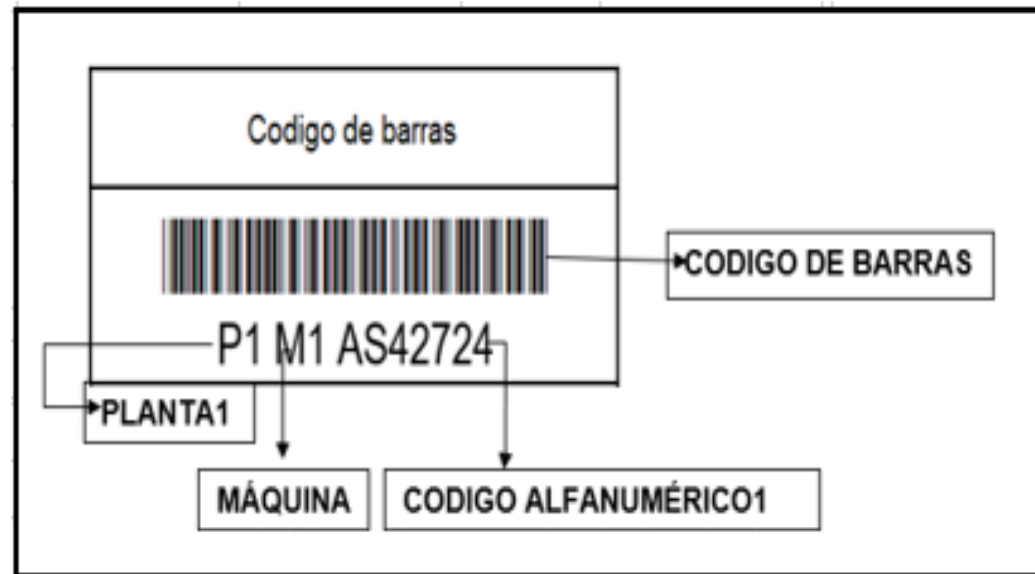
MUEBLES GARZON							
Razón Social: MUEBLES GARZON							
Dirección: Av. Tarqui y Junín Ambato.							
Fecha: 26-9-2022							
CODIFICACION DE EQUIPOS							
Nº.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	Nº OE SERIE	AÑO DE FABRICACIÓN	CONDICIÓN ACTUAL
PLANTA 1							
1	P1 M1 AS42724	Compresor Industrial	CAMPBELL HAUSFELD	VT619505AJ.(AGM03)	S/N	2005	OPERATIVO
2	P1 M2 HPRP-19	Compresor Industrial	HANKISON INTERNATIONAL	HPRP50-230	HO50A2300107355	2018	OPERATIVO
3	P1 M3 MF9230B	Extractor	WATER SPRAY BOOTH	S/M	S/N	2000	OPERATIVO
4	P1 M4 F-45	Escuadradora	ALTENDORF	F-45	S/N	2005	OPERATIVO
5	P1 M5 S.CIR-1	Sierra circular	INDUSTRIAS TISALEMA	S/M	S/ N	2006	OPERATIVO
6	P1 M6 CEP-1	Cepillo	ALFONSIN	S/M	S/N	2002	OPERATIVO
7	P1 M7 INGL-1	Inglateadora	S/M	S/M	S/N	2011	OPERATIVO
8	P1 M8 S.CIN-1	Sierra cinta	ALFONSIN	S/M	S/N	1997	OPERATIVO
9	P1 M9 FRA-1	Frama	UNIMAP	S/M	S/N	1996	OPERATIVO
10	P1 M10 CANT-1	cantiadora	ALFONSIN	S/M	S/N	1996	OPERATIVO
11	P1 M11 S.CIR-2	Sierra circular	ALFONSIN	S/M	S/N	2007	
12	P1 M12 CANT-2	cantiadora	ALFONSIN	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
13	P1 M13 S.CIR-3	Sierra circular	ALFONSIN	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
14	P1 M14 CEP-2	Cepillo	ALFONSIN	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
15	P1 M15 S.CIR 4	Sierra circular	ALFONSIN	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
16	P1 M16 S.CIR 5	Sierra circular	ALFONSIN	S/M	S/N	1997	
17	P1 M17 S.CIR 6	Sierra circular	ALFONSIN	S/M	S/N	1997	
18	P1 M18 CANT-3	cantiadora	ALFONSIN	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
19	P1 M19 INGL-2	Inglateadora	S/M	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
20	P1 M20 TUP M-1	Tupi de maquina	S/M	S/M	S/N	2007	
21	P1 M21 TUP M-2	Tupi de maquina	ALFONSIN	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
22	P1 M22 S.CIN-2	Sierra cinta	ALFONSIN	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
23	P1 M23 CEP-3	Cepillo	ALFONSIN	S/M	S/N	1997	OPERATIVO
24	P1 M24 A 800	Aserradero	LUNGHEZZA	A. 800	S/N	1992	OPERATIVO
25	P1 M25 CALD	Caldero Industrial	RANSOMES	30 S	S/N	1997	OPERATIVO
26	P1 M26 FRA-2	Frama	OMIL	TU-1000	S/N	2006	OPERATIVO
Segunda planta							
27	P2 M27 CANT-4	Cantiadora	ALFONSIN	S/M	S/N	1997	OPERATIVO
28	P2 M28 CEP-4	Cepillo	ALFONSIN	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
29	P2 M29 S.CIR 7	Sierra circular	ALFONSIN	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
30	P2 M30 S.CIN-3	Sierra cinta	S/ M	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
31	P2 M31 FRA-3	Frama	HOLYTEK	H6-525M	90031	2009	OPERATIVO
32	P2 M32 TUP M-3	Tupi de maquina	S/ M	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
33	P2 M33 PK 300A	Escuadradora	EURO SERIE 5	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
34	P2 M34 ESC-3200	Escuadradora	CEHISA	S/M	S/N	2006	OPERATIVO
35	P2 M35 P.CANTO-1	Maquina para pegar canto	CEHISA	PRO 12	S/N	2013	OPERATIVO
36	P2 M36 INGL-3	Inglateadora	DEWALT	S/M	S/N	2012	OPERATIVO





Codificación de la Maquinaria (código de barras)

Describe el número de planta, el número de máquina y el código único alfanumérico (codificación única).





ESPE


UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

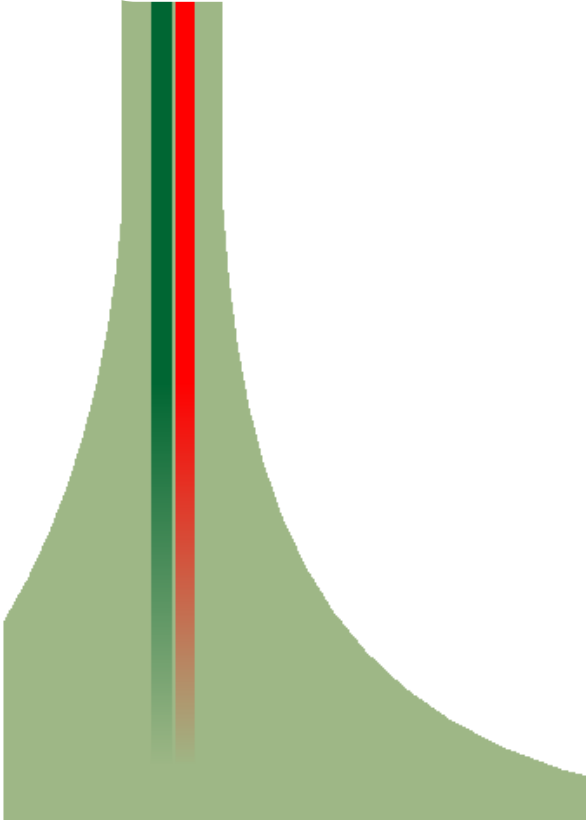
Ficha de Máquina: Al realizar las fichas se debe considerar a los equipos más significativos y terminar con todos los equipos

ANEXO D			
FICHA DE MAQUINA			
MUEBLES GARZON			
Razón Social: MUEBLES GARZON			
Dirección: Av. Tarqui y Junín Ambato.			
Fecha: 24/10/2022			
FICHA TÉCNICA DE LA FRAMA			
DATOS TÉCNICOS DEL EQUIPO			
Nombre		ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO	
FRAMA			
Código	Modelo	Tensión / Frecuencia	220 V / 60 Hz
Marca	FRAMA	Año de Fabricación	2009
Nº. de Serie	S/N	Mesa de corte	31" x 28 1/2" (787 x 724 mm)
Modelo	HS - 525M	Ejecución de la máquina	Pulgadas/métricas
Año de Fabricación	2009	Corriente	13 A
CONDICIONES GENERALES		Altura de trabajo	870 m m
Actividad	Mecanizado	lubricantes Utilizados	ACEITE
Años de Servicio	13 años	Diámetro de husillo	3/4" x 1 1/4" (19 x 32 mm)
Situación Actual	OPERATIVO	Fuente de Energía	MECÁNICA
Observaciones	PROCEDENCIA TAIWANESA Selle realiza mantenimiento preventivo	Broca de fresado	1/4" x 1/2" (6 x 13 mm)
		Carrera de husillo	4" (101.6 mm)
		Motor (POTENCIA)	5 HP
Criticidad	ALTA	Velocidades del husillo	3 600, 8 500 y 11 000 rpm
DIMENSIONES			
Peso	Alto	Ancho	largo
183kg	860 mm	810 m m	100 m m



Hoja de Mantenimiento: Procedemos con los siete subtemas de evaluación: uno, verificar el correcto funcionamiento-mecánico; dos, verificación los elementos de seguridad; cuatro, realizar evaluaciones de ruido mediante máquinas de medición; cinco, inspección mecánica con equipo parado

HOJA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO						
MUEBLES GARZON						
MÁQUINA:	SIERRA CINTA 1	FECHA:	26/9/2022			
CÓDIGO :	P1 M8 S.CIN-1	AREA.	SECCION CARPINTERIA 1			
					REVISADO	
TAREAS DE MANTENIMIENTO A REALIZAR POR OPERACIÓN	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	ESPECIALIDAD	SI	N0	TMIN
Diagnóstico - Lectura de parámetros	Revisión del filo de las cuchillas	Diaria	OPERACIÓN			5
Diagnóstico - Inspección con equipo en marcha	Verificar nivel de lubricantes	Mensual	OPERACIÓN			5
VERIFICACIONES DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO - Mecánica						
Diagnóstico - Verificación de funcionamiento	Poner en marcha y verificar que el funcionamiento es correcto	Mensual	Mecánica			5
Diagnóstico - Verificación de funcionamiento	Verificar cada uno de los diversos modos de funcionamiento (manual y automático)	Anual	Mecánica			10
Diagnóstico - Verificación de funcionamiento	Verificar el correcto funcionamiento del proceso de arranque	Anual	Mecánica			5
Diagnóstico - Lectura de parámetros	Verificar el correcto funcionamiento del proceso de parada	Anual	Mecánica			5
Diagnóstico - Lectura de parámetros	Verificar que la velocidad es normal y segura	Diaria	Mecánica			5
Diagnóstico - Lectura de parámetros	Verificar nivel de lubricantes y en su caso reponer	Mensual	Mecánica			15
VERIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD						





Ayuda a mantener un ambiente seguro mediante el orden y la limpieza, evitando accidentes por actos inseguros, o condiciones inseguras.

TPM

8 Pilares

World Class Manufacturing

Mejora Continua

Mantenimiento autónomo

Mantenimiento preventivo

Mantenimiento planificado

Mantenimiento de calidad

Trabajo administrativo

Desarrollo y formación del personal

Seguridad y entorno

5S

Mejora continua

Mantenimiento de calidad

Mantenimiento autónomo

Trabajo administrativo

Mantenimiento preventivo

Desarrollo y formación del personal

Mantenimiento planificado

Seguridad y entorno

5S





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

PLAN DE MANTENIMIENTO

LOTO

Desenergizar la máquina

Colocar un dispositivo de bloqueo (candado)

Disipación de la energía acumulada

Verificar las acciones realizadas



Bloquear energía

Eléctrica, hidráulica, mecánica, neumática, etc.





Plan de Mantenimiento

Recoge información de los manuales de las máquinas, como por ejemplo, la sección, el código, la instalación/máquina, el tiempo de mantenimiento, las actividades, esto permite un mantenimiento de calidad a las máquinas, el mantenimiento se debe planificar cada año

The screenshot displays a detailed maintenance plan for 'Muebles GADZON'. The interface is organized into several sections:

- Header:** Includes the company logo 'Muebles GADZON' and the title 'Plan de Mantenimiento'.
- Equipment List (Left Column):** Lists various equipment types and their associated maintenance tasks, such as 'Máquina de corte', 'Máquina de corte 2', and 'Máquina de corte 3'. Each task is associated with a specific code and a duration.
- Timeline (Top Row):** Shows the weeks of the year, grouped into quarters (e.g., '1er Trimestre', '2do Trimestre', '3er Trimestre', '4to Trimestre').
- Gantt Chart (Main Area):** A grid where colored bars represent the duration of each maintenance task. The bars are arranged in a diagonal pattern, indicating that each piece of equipment is maintained at regular intervals throughout the year.
- Footer:** Contains user information, including the name 'E. TORRES' and the date '2023/01/01'.



Utilizar indicadores de eficiencia para percatarse de que tan efectivo se implementó la metodología TPM. En el mejor del caso, si se aplicó bien el plan de mantenimiento preventivo (TPM), el indicador de OEE debe darnos un 100% como resultado.

$$\text{OEE} = \text{Disponibilidad} * \text{Rendimiento} * \text{Calidad}$$

1. Planeación = tiempo disponible * velocidad * objetivo

2 Disponibilidad = capacidad producida / objetivo planificado

3. rendimiento = piezas reales fabricadas / capacidad producida

4. calidad = piezas buenas fabricadas / piezas reales fabricadas

Planificación
(tiempo disponible
(8horas))

Disponibilidad

Rendimiento

Calidad

OEE de la
Empresa

El OEE mide la
eficacia de las
maquinas





OEE de la Empresa

MUEBLES GARZON				
Razón Social: MUEBLES GARZON				
Dirección: Av. Tarqui y Junín Ambato.				
Fecha: 26-11-2022				
SECCION CARPINTERIA 1 DINO				
60 Sillas Torino				
OEE “OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS” O “EFICACIA GLOBAL DE EQUIPOS PRODUCTIVOS”.				
FORMULA:	OEE= DISPONIBILIDAD* RENDIMIENTO*CALIDAD			
Se va a medir el OEE de una línea de producción, durante un turno (horas)			208	
que tiene una capacidad productiva de (piezas/hora)			60	
Consideraremos que la línea produce piezas durante sólo (horas)			5	
que fabrica una media de (piezas/hora)			2	
y que al finalizar el turno ha fabricado piezas defectuosas			0	
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD	PORCENTAJE IDEAL
PLANIFICACION (turno 8 horas)	Tiempo disponible	208	Horas	100%
	Velocidad	60	piezas/hora	
	Objetivo (planificación)	12480	piezas/turno	
DISPONIBILIDAD	Horas productivas (disponibles)	208	horas	83%
	horas Planificadas	208	horas	
	Capacidad productiva	10400	piezas/turno	
RENDIMIENTO	Piezas fabricadas	50	piezas/ horas	100%
	Piezas reales fabricadas	10400	piezas/turno	
	Capacidad productiva	10400	piezas/turno	
CALIDAD	Defectuossas	0	piezas/turno	100%
	Piezas buenas fabricadas	10400	piezas/turno	
	Piezas reales fabricadas	10400	piezas/turno	
OEE	Disponibilidad	10400	piezas/turno	83,3%
	Rendimiento	10400	piezas/turno	
	Calidad	10400	piezas/turno	





NFPA

Controla la carga combustible

Cantidad del materia prima y tamaño del área.

$$Q_c = C_c * M_g / 4500 * A$$

Q_c = Carga combustible

C_c = Calor de combustión de cada producto en Kcal./Kg

M_g = Peso del producto en Kg

A = Área afecta.

EVALUACION	
Riesgo bajo	hasta 35 Kg. /M2
Riesgo medio	De 35 a 75 Kg. /M2
Riesgo alto	Mas de 75 Kg. /M2





NFPA

MUEBLES GARZON

Razón Social: MUEBLES GARZON
Dirección: Av. Tarqui y Junín Ambato.
Fecha: 29-12-2022



CIU	C3100.01				TEMPERATURA: 26						
	ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y REVESTIMIENTO	TIPO DE ACTIVIDAD	MATERIALES USADOS PARA EL TRABAJO (MATERIA PRIMA)	EQUIPO/HERRAMIENTAS A UTILIZAR	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO DE INCENDIO	CARGA COMBUSTIBLE					
						MÉTODO NFPA					
					Cc= Calor de combustión (Kcal/Kg)	Mg= Peso de cada producto (Kg)	Cc * Mg (Kcal)	Constante (Kcl/Kg)	A= Área del local (m2)	Qc= Carga Combustible (Kg/m2)	Qc= Carga Combustible (Kcl/m2)
Estructura de cimentación de semento, las paredes de madera y demás elementos estructurales son de madera, hierro, los entresijos son de madera , al interior se tiene pisos de cemento.	Tapizado	Tela	Tijera	Tela y Esponja	238845,9	70	16719213	4500	144	25,80	116105,65
		Esponja	cuchillo		11100	160	1776000	4500			
		Goma			10007,64	5	50038,2	4500			
Estructura de cimentación de semento, las paredes de bloque y demás elementos estructurales son de, hierro, al interior se tiene pisos de cemento.	Lacado	Laca	Pistola a presion	Laca	5307,16	18,93	100464,54	4500	144	0,16	697,67
		Thinher			10103,18	189,2706	1912234,9	4500			
Estructura de cimentación de semento, las paredes de bloque y demás elementos estructurales son de madera, hierro, al interior se tiene pisos de cemento.	Carpinteria	Madera	Martillo	Madera alamo	4000	44000	176000000	4500	321	121,84	548286,60
		Goma	Clavos		10007,64	5	50038,2	4500			
observacion					$\sum(Cc \cdot Mg) =$		176050038	Qc=		147,80	665089,92



Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales en base al Acuerdo Ministerial No. MDT -2020 01 / 244

Considera información general de la empresa: (Razón social, número de trabajadores, número de centros de trabajo y Domicilio)

Política empresarial

Disposiciones reglamentarias

Incumplimientos y Sanciones

Investigación de accidentes de trabajo

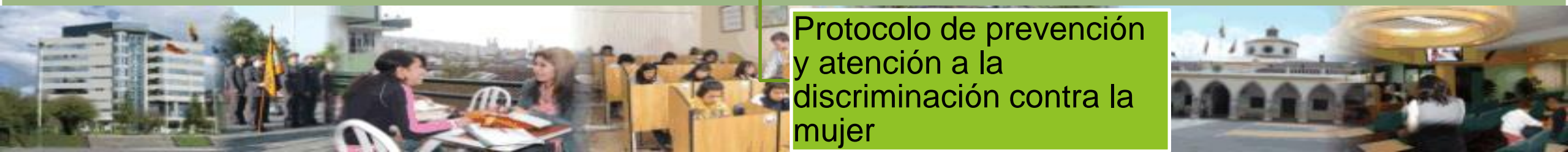
Prevención de Riesgos laborales

Prevención de riesgos naturales y antrópicos.

Información, capacitación, formación en prevención de riesgos laborales

EPP para los trabajadores

Protocolo de prevención y atención a la discriminación contra la mujer





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Jerarquización de Riesgos



Gerencia: Uniforme de la empresa y dotar de mascarilla KN 95

Bodega: Uniforme de la empresa y Mascarillas





Tapizado: Uniforme de la empresa (Camisa y pantalón con el logo de la empresa), dotar al personal de Mascarilla cónica blanca, y zapatos de seguridad.

Lacado: Uniforme de la empresa, dotar al personal de; Mascarilla KN 95, Mascarilla antigás (posee filtros cambiables), protección dérmica (guantes de nitrilo), y zapatos de seguridad.

Sección madera uno: Uniforme de la empresa, protección respiratoria (Mascarilla autofiltrante), protección de manos (Guantes de hilo-Guantes superflex), protección de pies (zapatos de seguridad), protección Auditiva (tapones reutilizable y Orejeras), protección visual (lentes de seguridad) y protección facial (careta de esmeril).

Emporado: Uniforme de la empresa, protección respiratoria (Mascarilla KN 95 Y Mascarilla antigás), protección dérmica (Guantes de Nitrilo) y zapatos de seguridad.

Sección melamínico: Uniforme de la empresa, protección respiratoria (Mascarilla autofiltrante), protección de manos (Guantes de hilo-Guantes superflex), protección de pies (zapatos de seguridad), protección Auditiva (tapones reutilizable y Orejeras), protección visual (lentes de seguridad) y protección facial (careta de esmeril).





Análisis de Costo -Beneficio de la propuesta de Implementación del Plan de mantenimiento y Seguridad Industrial

ANEXO G			
COSTO BENEFICIO			
Razón Social: MUEBLES GARZON			
Dirección: Av. Tarquí y Junín Ambato.			
Fecha: 2/1/2023			
LISTA DE ACTIVIDADES COSTO-BENEFICIO			
N°	ACTIVIDADES	COSTO	BENEFICIO
1	Formación del personal: Realizar capacitaciones y adiestramiento al personal en materia de mantenimiento industrial.	\$210,00	\$ 457.000,00
2	Realizar un plan de mantenimiento en la empresa (Mantenimiento de resguardos, Ventilación: mantenimiento de ventiladores y extractores)	\$495,00	
3	Recarga y mantenimiento de extintores	\$80,00	
4	Rediseño del área: Reparacion de las mangeras neumaticas	\$450,00	
5	Dotación de Equipos de Protección Individual correspondientes	\$1.800,00	
6	Evaluacion de riesgos de incendios aplicando el metodo NFPA	\$450,00	
7	Elaboracion del plan de emergencias.	\$450,00	
8	Elaboracion del plan integral	\$450,00	
9	Organización de Brigadas para emergencias	\$450,00	
10	Capacitacion de Primeros auxilios.	\$280,00	
11	Dotacion de Botiquín	\$45,00	
ANALISIS COSTO BENEFICIO		COSTO TOTAL	COSTO TOTAL
		\$5.160,00	\$ 457.000,00
<hr/> MUÑOZ CAIZA CHRISTOPHER MEDARDO C.I: 1850851708 FIRMA DEL TECNICO			





ESPEL
CAMPUS POLITÉCNICO
GRAD "GUILLERMO RODRÍGUEZ
LARA"



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

OBJETIVOS

- Diagnosticar la situación actual de la empresa, aplicando la Matriz IPER

CONCLUSIONES

- Se diagnosticó la situación actual de la empresa, aplicando la Matriz IPER a los 10 puestos de trabajo, de los cuales se obtiene un 37% moderado, 37% Tolerable, 22 % Importante y un 4% en un nivel de riesgo intolerable en la sección de carpintería.

RECOMENDACIONES

- Se debe prestar atención inmediata a los niveles de riesgos moderado, importante e intolerable de la situación actual de la empresa,, analizando la jerarquización de riesgos.





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

OBJETIVOS

Diseñar un plan de mantenimiento preventivo que permita garantizar que los equipos y máquinas de la empresa estén en condiciones óptimas de funcionamiento

CONCLUSIONES

Se diseñó un plan de mantenimiento preventivo de 37 máquinas para el año 2023, que permite garantizar que los equipos y máquinas de la empresa estén en condiciones óptimas de funcionamiento, y el estudio del OEE nos da indicadores del 93,8% de OEE en sección de tapicería. Se evaluó el riesgo de incendio mediante el método NFPA debido a la cantidad de material inflable, por lo tanto, se llega a concluir que se aplican medidas preventivas en las áreas de madera.

RECOMENDACIONES

Aplicar minuciosamente el plan de mantenimiento preventivo que permita garantizar, el buen estado de los equipos y máquinas de la empresa, asegurando su utilidad para desarrollar las actividades. Para mejorar los indicadores de disponibilidad, rentabilidad, calidad y el OEE, cumplir con el mantenimiento que se planificó para que las máquinas no sufran paros ni fallas imprevistas.





OBJETIVOS

- Elaborar un plan integral de prevención de riesgos laborales en base al Acuerdo Ministerial No. MDT -2020 01 / 244

CONCLUSIONES

- Se elaboro un plan integral de prevención de riesgos laborales, V5 para la empresa Muebles Garzón que contempla los riesgos naturales, antrópicos, de acuerdo al cumplimiento al Acuerdo Ministerial No. MDT -2020 01 / 244

RECOMENDACIONES

- Que se implemente en la brevedad posible un plan integral de prevención de riesgos laborales en cumplimiento al Acuerdo Ministerial No. MDT -2020 01 / 244. La organización debe participar en todas las actividades que se planteó en el plan integral.





OBJETIVOS

- Análisis costo -beneficio de la propuesta de implementación del plan de mantenimiento y seguridad industrial.

CONCLUSIONES

- Se analizó el costo de implantación de las propuestas de mejora en mantenimiento y seguridad: con una inversión de 3450\$, y con un beneficio de la propuesta de implementación del plan de mantenimiento y seguridad industria de 457.000 por un posible incendio de la empresa.

RECOMENDACIONES

Dar cumplimiento a las actividades contempladas en el análisis, costo - beneficio de la propuesta de implementación del plan de mantenimiento y seguridad industrial.





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



GRACIAS

