



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y
AMBIENTAL**

Tema: “Riesgos mecánicos y su influencia en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.”

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico
de
Magister en Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental

Autor: Ing. Pedro Alexander Mestanza Segura

Director: Dr. Carlos Aníbal Matehu Gonzales Mg.

Ambato–Ecuador

2016

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial.

El Tribunal receptor del Trabajo de Investigación presidido por el *Ing. José Vicente Morales Lozada Mg.*, e integrado por los señores *Ing. Cesar Augusto Chávez Orozco Mg.*, *Ing. Francisco Hernán Jácome Jiménez Mg.*, *Ing. Luis Alberto Morales Perrazo Mg.*, designados por la *Unidad Académica de Titulación* de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: “*Riesgos mecánicos y su influencia en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.*”, elaborado y presentado por el señor *Ing. Pedro Alexander Mestanza Segura*, para optar por el Grado Académico de Magister en *Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental*; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

.....
Ing. José Vicente Morales Lozada Mg
Presidente del Tribunal

.....
Ing. César Augusto Chávez Orozco Mg
Miembro del Tribunal

.....
Ing. Francisco Hernán Jácome Jiménez Mg
Miembro del Tribunal

.....
Ing. Luis Alberto Morales Perrazo Mg
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: “**RIESGOS MECÁNICOS Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD LABORAL DE LA EMPRESA GURITBALSAFLEX CÍA. LTDA.**” le corresponde exclusivamente a: *Ing. Pedro Alexander Mestanza Segura*, Autor y bajo la Dirección del *Dr. Carlos Aníbal Matehu Gonzales Mg*, Director del trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Pedro Alexander Mestanza Segura

c.c. 1204367641

Autor

.....
Dr. Carlos Aníbal Matehu Gonzales Mg.

c.c. 0501157655

Director

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

.....

Ing. Pedro Alexander Mestanza Segura.

c.c. 1204367641

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Al Consejo de Posgrado de la UTA.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
DEDICATORIA.....	xvi
AGRADECIMIENTO	xvi
INDICE GENERAL	v
INDICE DE CUADROS	xix
INDICE DE GRAFICOS.....	xivi
RESUMEN EJECUTIVO	xxviii
EXECUTIVEC SUMMARY.....	xx
INTRODUCCION	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.1.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis Crítico.	12
1.2.3 Prognosis.....	13
1.2.4 Formulación del problema.....	14
1.2.5. Interrogantes de la Investigación (sub problemas).....	14
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	15
1.2 Justificación	15
1.4 Objetivos	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos.....	17
CAPITULO II	18
MARCO TEORICO	18
2.1 Antecedentes investigativos.	18
2.2 Fundamentación Filosófica.....	19
2.3 Fundamentación Legal	20
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	24
Metodología de actuación de la seguridad en el trabajo	25
Riesgos mecánicos.	25
2.5 Hipótesis.	37

2.6 Señalamiento de variables de la hipótesis.....	37
CAPITULO III.....	38
METODOLOGIA	38
3.1 Enfoque.....	38
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	38
De Campo	38
Bibliográfica–Documental.....	38
3.3 Nivel o tipo de investigación	39
Exploratorio.....	39
Descriptivo	39
3.4 Población y Muestra.....	39
3.5 Operacionalización de variables.....	42
Operacionalización de la Variable Independiente	42
Operacionalización de la Variable Dependiente	43
3.6 Recolección de información	44
3.7 Procesamiento y análisis.	45
Procesamiento de la información.	45
Análisis e Interpretación de los Resultados	45
CAPITULO IV	46
MARCO ADMINISTRATIVO	46
4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	46
Hipótesis nula (H0):	134
Hipótesis alterna (H1):	134
Variable dependiente: Seguridad laboral	135
Variable independiente: Riesgos mecánicos.....	135
Hipótesis nula (H0):	135
Hipótesis alterna (H1):	135
Sumatoria total.-	136
Valor esperado (E).-	136
Estadístico Chi-cuadrado (χ^2).-	137
Valor estadístico de la prueba.....	137
Rechazo o no de la hipótesis nula.....	138
CAPITULO V	139
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	139
5.1 Conclusiones	139
5.2 Recomendaciones.....	141
CAPITULO VI.....	142
PROPUESTA	142

6.1 Datos informativos	142
6.2 Antecedentes de la propuesta	142
6.3 Justificación	143
6.4 Objetivos	145
6.4.1 Objetivo general	145
6.4.2 Objetivos específicos.....	145
6.5 Análisis de factibilidad.....	146
6.5.1 Política	146
6.5.2 Organizacional	146
6.5.3 Ambiental.....	147
6.5.4 Económico-Financiero	147
6.5.5 Legal	147
6.6 Fundamentación.....	148
Análisis de seguridad del trabajo (AST).....	148
Análisis de evaluación y control de riesgos laborales.....	149
6.7 Metodología, método operativo.....	149
PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y	
ACCIDENTES DE TRABAJO	269
1.- OBJETIVO	269
2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN / ALCANCE.....	269
3.- FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD	269
4.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA	271
5.- GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES	271
6.- METODOLOGÍA.....	272
NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO	273
NIVEL 1. EMERGENCIA – COMUNICACIÓN.....	273
NIVEL 2. INVESTIGACIÓN E INFORMES.....	274
INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO O INCIDENTES	
LABORALES	275
OBSERVACIÓN DEL LUGAR DE HECHO (SSO-PO-INV-P001-R01).....	275
DECLARACIONES Y CONOCIMIENTO DEL ESTADO DE OPINIÓN	275
REVISIÓN DOCUMENTAL	276
DETERMINACIÓN DE LAS CAUSAS	276
DETERMINACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	277
CONSIDERACIONES ANEXAS.....	277
REGISTROS.....	278
REVISIONES	279
6.8 Administración de la propuesta	280

6.9 Previsión de la evaluación.....	282
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	283
4.3 Bibliografía.	286
Linkgrafías.	287
Anexos	289

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Participación de mercado por países de destino madera de balsa	4
Cuadro 2: Mayores exportadores de madera de balsa	5
Cuadro 3: Dimensionamiento de seguridad en resguardos	34
Cuadro 4: Población a investigar	41
Cuadro 5: Variable Independiente	42
Cuadro 6: Variable Dependiente	43
Cuadro 7: Recolección de la información	44
Cuadro 8: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 1	107
Cuadro 9: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 2	108
Cuadro 10: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 3	109
Cuadro 11: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 4	110
Cuadro 12: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 5	111
Cuadro 13: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 6	113
Cuadro 14: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 7	114
Cuadro 15: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 8	115
Cuadro 16: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 9	116
Cuadro 17: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 10	117
<i>Cuadro 18: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 11</i>	<i>119</i>
Cuadro 19: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 12	120
Cuadro 20: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 13	121
Cuadro 21: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 14	122
Cuadro 22: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 15	124
Cuadro 23: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 16	125
Cuadro 24: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 17	126
Cuadro 25: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 18	127
Cuadro 26: sumatoria de valores observados mediante chi-cuadrado	136
Cuadro 27: Valores esperados	137
Cuadro 28: Estadístico Chi-Cuadrado	137
Cuadro 29: Chi-Cuadrado calculado	137
Cuadro 30: Niveles de confianza chi-cuadrado	138
Cuadro 31: Niveles de riesgo	139
Cuadro 32: Actuaciones de Control	139
Cuadro 33: Niveles y significado para el nivel de riesgo	140
Cuadro 34: Determinación del nivel de riesgo y de intervención	140

Cuadro 35: Check List Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	140
Cuadro 36: máquinas y áreas de trabajo en línea rígido 1	47
Cuadro 37: Troquelados de Paneles con defecto - Rígido 1	48
Cuadro 38: Fabricación de Tacos para reparación – Rígido 1	49
Cuadro 39: Reparación de paneles – Rígido 1.....	50
Cuadro 40: Tren de Lijado – Rígido 1.....	51
Cuadro 41: Escuadrado semiautomático de pistón – Rígido 1	52
Cuadro 42: Reparación de paneles – Rígido 1.....	53
Cuadro 43: Recortadora Manual – Rígido 1.....	54
Cuadro 44: Microranuradoras – Rígido 1.....	55
Cuadro 45: Apilador Eléctrico – Rígido 1	56
Cuadro 46: Área de paneles - Rígido 2	57
Cuadro 47: Sierra Horizontal – Rígido 2.....	58
Cuadro 48: Troquelado de paneles con defecto – Rígido 2	59
Cuadro 49: Reparación de paneles – Rígido 2.....	60
Cuadro 50: Tren de Lijado – Rígido 2.....	61
Cuadro 51: Rebajadora - Lijadora – Rígido 2	62
Cuadro 52: Prensa Hidráulica de Perforación – Rígido 2.....	63
Cuadro 53: Recortadora Manual (Holzer) – Rígido 1	65
Cuadro 54: Reparación de Paneles – Rígido 2	66
Cuadro 55: Apilador Eléctrico (1) – Rígido 2	67
Cuadro 56: Área de paneles flexible línea 1	68
Cuadro 57: Área de paneles flexible línea 2	68
Cuadro 58: Encolado de Paneles – Flexible	69
Cuadro 59: Divisora Longitudinal y Transversal – Flexible.....	70
Cuadro 60: Enfundado Automático – Flexible.....	71
Cuadro 61: Embarque de producto terminado – Flexible	72
Cuadro 62: Armado de Cartón (Maq. Neumática) – Flexible.....	73
Cuadro 63: Área de Bodega 1-2 - Materia Prima	74
Cuadro 64: Aseo y Limpieza.....	74
Cuadro 65: Descarga de bloques encolados – Bodega M.P. (Bloques)	75
Cuadro 66: Descarga de bloques encolados – Bodega M.P. (Bloques)	76
Cuadro 67: Almacenamiento de Bloques Encolados – Bodegas M.P. (bloques).....	77
Cuadro 68: Fumigación Para Polillas – Bodegas M.P. (Bloques)	78
Cuadro 69: Limpieza de Oficinas – Administración	79

Cuadro 70: Total de riesgos laborales estimados en Guritbalsaflex Cia. Ltda.	80
Cuadro 71: Total de riesgos laborales según nivel estimado en Guritbalsaflex Cia. Ltda.	81
Cuadro 72: Total de riesgos laborales según nivel estimado en Guritbalsaflex Cia. Ltda.	82
Cuadro 73: Total de riesgos estimados en área de rígido Línea n°1 Guritbalsaflex Cia. Ltda.	82
Cuadro 74: Total de riesgos estimados en área de rígido Línea n° 2 Guritbalsaflex Cia. Ltda.	84
Cuadro 75: Total de riesgos estimados en área de flexible Línea n° 1 Guritbalsaflex Cia. Ltda.	85
Cuadro 76: Total de riesgos estimados en área de flexible Línea n° 2 Guritbalsaflex Cia. Ltda.	87
Cuadro 77: Total de riesgos estimados en bodegas de materia prima Guritbalsaflex Cia. Ltda.	88
Cuadro 78: Total de riesgos estimados en área de aseo y limpieza Guritbalsaflex Cia. Ltda.	90
Cuadro 79: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Sierra Horizontal – Rígido 1 y 2	92
Cuadro 80: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Troquelado de paneles con defecto– Rígido 1 y 2	93
Cuadro 81: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Troquelado de paneles con defecto– Rígido 1 y 2	94
Cuadro 82: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Fabricación de tacos para reparación - Rígido 1	95
Cuadro 83: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Tren lijado - Rígido 1 y 2	96
Cuadro 84: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Recortadora manual - Rígido 1	97
Cuadro 85: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Microranuradoras - Rígido 1 ...	98
Cuadro 86: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Escuadradora con holzer - Rígido 2	99
Cuadro 87: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Recortadora manual (holzer) - Rígido 2	100
Cuadro 88: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Encoladora-dividido y marcaje de panel – Flexible L1	101
Cuadro 89: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Divisora longitudinal y transversal – Flexible L2	102

Cuadro 90: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Divisora longitudinal y transversal – Flexible L2	102
Cuadro 91: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Descarga de bloques encolados – Bodegas de materia prima (bloques encolados de balsa)	104
Cuadro 92: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Almacenamiento de bloques encolados – Bodegas de materia prima (bloques encolados de balsa)	105
Cuadro 93: Valoración de Riesgos mecánicos (NTP330) – Fumigación para polillas (DIAZOL) MSDS – Bodegas de materia prima (bloques encolados de balsa)	106
Cuadro 94: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Sierras Horizontales – Rígido 1 y 2	150
Cuadro 95: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Troqueladoras – Rígido 1 y 2	151
Cuadro 96: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Tren de Lijado– Rígido 1 y 2	153
Cuadro 97: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Recortadora manual – Rígido 1 y 2	154
Cuadro 98: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Microranuradoras – Rígido 1	155
Cuadro 99: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Encolado y dividido en paneles – Rígido 1 y 2	156
Cuadro 100: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Divisoras Longitudinal y transversal – Flexible 1 y 2	157
Cuadro 101: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Bodega Higroscópica – Descarga De Bloques Encolados De Madera Balsa	158
Cuadro 102: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Bodega Higroscópica – Almacenamiento de Bloques encolados	159
Cuadro 103: Medidas de control de Riesgos Mecánicos – Bodega Higroscópica – Almacenamiento de Bloques encolados	160
Cuadro 104: Instrucciones de Trabajo - Sierra Horizontal.	162
Cuadro 105: INSTRUCCIONES DE TRABAJO: LEVANTAMIENTO DE BLOQUES ENCOLADOS	171
Cuadro 106: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - TROQUELADO DE PANELES CON DEFECTO Y FABRICACION DE TACOS PARA REPARACION	174
Cuadro 107: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - REPARACION DE PANELES	179
Cuadro 108: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - TREN DE LIJADO L1	183
Cuadro 109: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - ESCUADRADORA SEMIAUTOMATICA LINEA 1	189
Cuadro 110: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - ESCUADRADORA MANUAL	193

Cuadro 111: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - MICRORANURADORAS.....	197
Cuadro 112: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - APILADOR - ES10.....	202
Cuadro 113: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - OPERACION DE REBAJADORA DE ESPEJOR DEL PANEL.....	208
Cuadro 114: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - RECORTADORA SEMIAUTOMATICA HOLZER.....	211
Cuadro 115: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - IMPREGNADO	215
Cuadro 116: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - ENCOLADO-DIVIDIDO Y MARCAJE DE PANEL.....	221
Cuadro 117: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - Enfundado de paneles de madera balsa	225
Cuadro 118: Elaborado por: Investigador - ROBOPACK.....	230
Cuadro 119: OPERACION DE DIVISORAS - OPERACION DE DIVISORAS	234
Cuadro 120: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - EMBARQUE DE PRODUCTO TERMINADO	238
Cuadro 121: Elaborado por: Investigado - Armado de cartones:.....	241
Cuadro 122 : INSTRUCCIONES DE TRABAJO - OPERACION DE DESCARGA DE BLOQUES.....	246
Cuadro 123: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - ALMACENAMIENTO DE BLOQUES ENCOLADOS	248
Cuadro 124: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - OPERACION DE ENFUNDADORA AUTOMATICA.....	251
Cuadro 125: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - OPERACION DE ENFUNDADORA AUTOMATICA.....	256
Cuadro 126: INSTRUCCIONES DE TRABAJO - INSTRUCCIONES DE TRABAJO.....	261

INDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Accidentes de trabajo calificados en Ecuador	7
Grafico 2: Relación causa-efecto	11
Grafico 3: Categorías fundamentales.....	21
Grafico 4: Constelación de ideas de la VD.....	22
Grafico 5: Constelación de ideas de la VI.....	23
Grafico 6: Niveles de riesgos	32
Grafico 7: Valoración de riesgos.....	33
Grafico 8: Jerarquía de los controles	34
Grafico 9: Distanciamiento de zona de peligro	35
Grafico 10: Dimensionamiento de protección	35
Grafico 11: Comparación de dos marcas de la CE utilizados	35
Grafico 12: Resultado porcentual pregunta 1	107
Grafico 13: Resultado porcentual pregunta 2	108
Grafico 14: Resultado porcentual pregunta 3	109
Grafico 15: Resultado porcentual pregunta 4	110
Grafico 16: Resultado porcentual pregunta 5	112
Grafico 17: Resultado porcentual pregunta 6	113
Grafico 18: Resultado porcentual pregunta 7	114
Grafico 19: Resultado porcentual pregunta 8	115
Grafico 20: Resultado porcentual pregunta 9	117
Grafico 21: Resultado porcentual pregunta 10	118
Grafico 22: Resultado porcentual pregunta 11	119
Grafico 23: Resultado porcentual pregunta 12	120
Grafico 24: Resultado porcentual pregunta 13	121
Grafico 25: Resultado porcentual pregunta 14	123
Grafico 26: Resultado porcentual pregunta 15	124
Grafico 27: Resultado porcentual pregunta 16	125
Grafico 28: Resultado porcentual pregunta 17	126
Grafico 29: Resultado porcentual pregunta 18	128
Grafico 30: Región de aceptación y de rechazo método chi-cuadrado	138
Grafico 31: Gestión de Riesgo	91
Grafico 32: Determinación del nivel de probabilidad.....	91
Grafico 33: Determinación del nivel de exposición.	107
Grafico 34: Determinación del nivel de deficiencia	18

Grafico 35: Significado de los diferentes niveles de probabilidad Fuente: Metodología NTP 330.....	109
Grafico 36: Determinación del nivel de consecuencias	110
Grafico 37: Significado del nivel de intervención	112
Grafico 38: Gestión Administrativa	113
Grafico 39: Gestión Técnica	114
Grafico 40: Gestión de Talento Humano.....	115
Grafico 41: Procesos Operativos Básicos.....	117
Grafico 42: Total de riesgos laborales estimados en Guritbalsaflex Cia. Ltda.	80
Grafico 43: Riesgos laborales según su nivel estimado en Guritbalsaflex Cia. Ltda.	81
Grafico 44: Riesgos laborales según su nivel estimado en Guritbalsaflex Cia. Ltda.	82
Grafico 45: Total de riesgos según nivel estimados en área de rígido n° 1 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.	83
Grafico 46: Total de riesgos estimados en área de rígido n° 2 de Guritbalsaflex Cia. Ltda. ...	84
Grafico 47: Total de riesgos según nivel estimados en área de rígido n° 2 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.	85
Grafico 48: Total de riesgos estimados en área de flexible n° 1 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.	86
Grafico 49: Total de riesgos según nivel estimados en área de flexible n° 1 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.	86
Grafico 50: Total de riesgos estimados en área de flexible n° 2 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.	87
Grafico 51: Total de riesgos según nivel estimados en área de flexible n° 2 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.	88

AGRADECIMIENTO

A Dios ante todo, a mi esposa y mi hijo por regalarme esas horas que les correspondían, a mis padres por sus consejos sabios que es inculcar los principios, valores, y fe en la educación de un hijo, a mis hermanas por su apoyo incondicional, al resto de mi familia que de una u otra forma sin saber, pusieron su granito de arena, al director de tesis Ing. Carlos Matehu Gonzales y todos quienes forman parte de GURITBALSAFLEX CIA. LTDA por permitirme realizar mi proyecto de tesis.

DEDICATORIA

A mi esposa e hijo, quienes fueron
mi inspiración y fortaleza para este
nuevo logro profesional.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL/DIRECCIÓN DE POSTGRADO**

MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y AMBIENTAL

TEMA:

**RIESGOS MECÁNICOS Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD
LABORAL DE LA EMPRESA GURITBALSAFLEX CÍA. LTDA.**

AUTOR: Ing. Pedro Alexander Mestanza Segura

DIRECTOR: Dr. Carlos Aníbal Matehu Gonzales Mg.

FECHA: 18 de Mayo 2016

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se realiza la identificación, evaluación y control de los riesgos mecánicos y su influencia en la seguridad laboral en la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda., el estudio se realiza conociendo los detalles internos de la fábrica como es infraestructura, maquinarias y equipos, turnos de trabajo, ambiente laboral (condiciones laborales), proceso de mecanizado, áreas de tránsito y principalmente el personal expuesto en cada uno de los puestos o lugares de trabajo que presenta dicho proceso de elaboración de paneles de madera balsa, mediante encuestas y entrevistas se obtiene información real de lo que ocurre en dicho proceso, logrando respuestas requeridas para su posterior análisis estadístico, una vez obtenida dicha información se identifica los riesgos laborales mediante el análisis de seguridad en el trabajo (AST) , posterior a ello se estima y cuantifica los riesgos laborales presentes en cada puesto y/o área de trabajo, utilizando la matriz de riesgos laborales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT) de España (INSHT) y la cuantificación de los riesgos mecánicos con el uso de la matriz NTP 330 del INSHT de España,

con los resultados de este último se plantea un Programa de Control Técnico de Riesgos Mecánicos, mejorando las condiciones sub estándares con resultados de corrección crítica muy urgente, ejecutándose la implementación, previo a reuniones gerenciales para su explicación y aprobación, además se elabora un procedimiento de investigación de accidentes e incidentes laborales con sus respectivos registros para su implementación, por lo que con este se obtiene información estadística de accidentabilidad y por último se realiza los instructivos operacionales de trabajos integrales para el proceso productivo en línea, para estandarizar las tareas diarias, con la finalidad de reducir o minimizar los principales riesgos laborales presentes en los procesos de mecanizado o áreas de trabajo que puedan afectar la integridad física del trabajador, logrando un ambiente laboral más seguro.

Descriptor: Identificación, evaluación, control, factores de riesgos, seguridad laboral, ambiente laboral, riesgo, maquinaria, infraestructura, accidente, riesgo mecánico.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL/DIRECCIÓN DE POSTGRADO**

MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y AMBIENTAL

THEME:

**MECHANICAL RISKS AND ITS INFLUENCE ON OCCUPATIONAL
SAFETY IN THE COMPANY GURITBALSAFLEX CIA. LTDA**

AUTHOR: Ing. Pedro Alexander Mestanza Segura.

DIRECTED BY: Dr. Carlos Anibal Matehu Gonzales Mg.

DATE: May 18, 2016

EXECUTIVE SUMMARY

The present research the identification, evaluation and control of mechanical hazards and their impact on occupational safety in the company Guritbalsaflex Cia Ltda, the study will be conducted to know the inner details of the factory as infrastructure, machinery and equipment, shift work, work environment (working conditions), machining process, mainly traffic areas and personnel exposed in each of the positions or workplaces that presents the process of development of balsa wood panels, surveys and interviews with real information of what happens in this process, achieving responses required for subsequent statistical analysis, after obtaining such information occupational risks identified by the safety analysis work (AST), after it is estimated and quantified occupational hazards present at each position and / or work area using the matrix of occupational hazards of the National Institute of Safety and Occupational Health of Spain (INSHT) and quantification of mechanical hazards using the NTP 330 matrix INSHT, with the results of the latter a control program technical management of mechanical hazards arise, improving sub conditions standards with correction

results criticizes very urgent, running implementation, prior to management meetings for explanation and approval, plus a procedure for investigating accidents and occupational incidents with their respective records for implementation is made, so this will be obtained statistical information on accidents and finally the operational instructions of comprehensive work on the production line process is performed to standardize daily tasks, in order to reduce or minimize the main occupational hazards present in the machining processes or work areas they can affect the physical integrity of the worker, achieving a safer working environment.

Keywords: identification, assessment, control, risk factors, job security, work environment, risk, machinery, infrastructure, accident, mechanical risk.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como tema: **RIESGOS MECÁNICOS Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD LABORAL DE LA EMPRESA GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.** Su importancia radica en minimizar los riesgos mecánicos y crear un ambiente laboral seguro para los colaboradores que realizan su trabajo a diario, mediante la creación de un programa de control técnico de riesgos mecánicos, la ejecución de instructivos de trabajos operativos y un procedimiento de investigación de accidentes e incidentes laborales.

El presente trabajo de investigación está estructurado por capítulos: El **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**, contiene el tema de investigación, planteamiento del problema, contextualización, árbol de problemas, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, interrogantes de la investigación, delimitación del objeto de investigación, delimitación del objeto de investigación, unidades de investigación, justificación, objetivo general y objetivos específicos, donde se identifican las causas y efectos, así como el problema existente en la empresa Guritbalsaflex Cia Ltda, para lo cual se establece la propuesta de solución.

El **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**, contiene los antecedentes investigativos, fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales, constelación de ideas de la variable independiente y dependiente, hipótesis y el señalamiento de las variables. En este capítulo se describen las definiciones de los términos utilizados en la investigación así como también la posible solución al problema.

El **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA** contiene: el enfoque, modalidades básicas de investigación, nivel o tipo de investigación, población y muestra,

operacionalización de las variables independiente y dependiente, recolección de información, procesamiento y análisis de la información, se detalla las técnicas utilizadas y el procedimiento para la recolección de información.

El CAPÍTULO IV: ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS, lo conforma: los resultados obtenidos, análisis e interpretación de resultados, en este capítulo se presenta la información recogida a través de encuestas y entrevistas, organizada, tabulada y presentada gráficamente para su análisis e interpretación, también se presenta la comprobación de la hipótesis planteada a través del test chi cuadrado para su rechazo o aceptación.

El CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES lo conforma: las conclusiones y recomendaciones que se obtiene de la investigación de las cuales se determina la propuesta de solución al problema.

El CAPÍTULO VI: LA PROPUESTA lo conforma: datos informativos, antecedentes, justificación, objetivo general y específicos, análisis de factibilidad, fundamentación científico técnica, modelo operativo, plan de acción, administración de la propuesta y plan y monitoreo de la propuesta. Como propuesta se establece un “Programa de control técnico de riesgos mecánicos, procedimiento de investigación de accidentes e incidentes de trabajo e instructivos de trabajo operativos estandarizados” para la empresa Guritbalsaflex Cia Ltda con el cual se trata de minimizar el surgimiento de incidentes y accidentes laborales.

MATERIAL DE REFERENCIA: Se concluye con la bibliografía y anexos en los que se han incorporado las herramientas que se aplica en la investigación de campo y demás herramientas para la realización de la propuesta, además incluye material bibliográfico, así como material que valide el presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Contextualización

La industria manufacturera de madera balsa va creciendo significativamente debida a la alta demanda a nivel mundial como China, Estados Unidos, Brasil, Alemania, Dinamarca, Canadá, España, Lituania, Francia, India en otros países a menor escala, para la aplicación de diferentes productos como la construcción de tanques para químicos, tinas de baño, autos, camiones, botes, y especialmente para la construcción de paletas para generadores eléctricos eólicos, este último debido a la producción de energía eléctrica limpia. La madera balsa tiene un sin número de cualidades que la hacen superior a muchos otros productos. Dentro de estas cualidades son: su gran capacidad de aislamiento térmico y acústico, su facilidad para encolarse y sus características mecánicas de bajo peso y alta resistencia a compresión, hacen que sea óptima para estos usos.

En la actualidad, China el único país asiático que existen fábricas de paneles de madera balsa, donde su materia prima (bloques encolados de balsa) es importada desde Ecuador y Guinea Papua, cabe recalcar que Europa y América no cuentan con dichas fábricas, China como potencia mundial cuentan con fábricas de alto nivel tecnológico, sin embargo como cualquier industria existen riesgos potenciales para quienes maniobran a diario dichas máquinas, por lo que existen diferentes factores de riesgos como son: físicos, mecánicos, químicos, ergonómicos y accidentes mayores, esto debido

a las máquinas –herramientas, proceso, rutinas de trabajo y materia prima a usar en el proceso, por lo que empresas según el desarrollo tecnológico serán de mayor o menor grado los accidentes y enfermedades profesionales que susciten, esto debido a la gestión de prevención y muchas técnicas para minimizar los riesgos laborales, aunque muy difícilmente eliminarlos en su totalidad, cumpliendo con las normativas legales en materia de seguridad y salud ocupacional.

Cuadro 1: Participación de mercado por países de destino madera de balsa.

#	PAIS DESTINO	MAYO/2015		ENERO-MAYO/2015	
		Kilos	% PART.	Kilos	% PART.
1	CHINA	1.838.085	48,57	8.400.583	48,57
2	ESTADOS UNIDOS	708.464	18,72	3.201.329	18,51
3	BRASIL	229.653	6,07	1.144.001	6,61
4	ALEMANIA	145.100	3,83	810.613	4,69
5	DINAMARCA	157.909	4,17	789.754	4,57
6	CANADA	157.395	4,16	648.352	3,75
7	ESPAÑA	96.918	2,56	377.896	2,19
8	LITHUANIA	107.514	2,84	372.460	2,15
9	FRANCIA	92.238	2,44	363.809	2,10
10	INDIA	73.972	1,95	326.557	1,89
11	OTROS	176.820	4,67	859.060	4,97
Total		3.784.068	100	17.294.414	100

Elaborado por: Empresa de Manifiestos.

Según RUBIO, A. (2004):

“La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones. La integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos ellos y la asunción por éstos de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten” (p. 10).

En Ecuador existen varias fábricas para la manufactura de madera balsa, entre ellos están los productores de bloques encolados, paneles rígidos-flexibles y tablillas. Ecuador exporta más del 90% de la madera balsa. Esto no es una coincidencia; la razón de esto es que Ecuador debido a su ambiente, altitud y clima ofrece una madera más estable cuando hablamos de densidad, la forma, suavidad y color también son características privilegiadas cuando se trata de balsa ecuatoriana, además se debe mencionar que los riesgos presentes en este tipo de fábricas son bastantes riesgosos por el tipo de maquinaria utilizada y dicho proceso es netamente manual, debido a que estas fábricas no son realizadas con planificación adecuadas, por lo que el proceso de producción se torna muy riesgosa ya que las máquinas son adaptadas para la manufactura de balsa, apareciendo riesgos laborales muy críticos como es la presencia de polución, máquinas desprotegidas para la seguridad del personal, conexiones eléctricas defectuosas sin protección aislantes, personal sin capacitación alguna de los riesgos presentes en el trabajo y mucho menos sin conciencia de su estado de salud a futuro y la expuesta permanencia de su integridad física al operar máquinas que en su mayoría son de corte.

Cuadro 2: Mayores exportadores de madera de balsa

Enero 2015 a Mayo2015			
Nº	Exportador	Kilos	%
1	PLANTABAL S.A PLANTACIONES DE Balsa (ECUADOR)	4.569.325	26,42
2	GURITBALSAFLEX Cía. LTDA	3.735.506	21,6
3	COBalsa Cía. INDUSTRIAL DE Balsa S.S (ECUADOR)	1.875.583	10,85
4	INTERNATIONALFOREST PRODUCTS DEL ECUADOR S.A.	1.147.820	6,64
5	DIAB ECUADOR S.A DIVINY CELL	1.128.391	6,52
6	BALSERA SUDAMERICANA BALSASUD S.A. (ECUADOR)	574.916	3,32
7	FADELMA FCAELABORADOS DE MADERA	503.412	2,91
8	REFORESTACIONES E INDUSTRIAS REFOREISA	485.087	2,8
9	DELEGACION ECUATORIANA DEBALS AFFLEX ESPAÑA DELEBES C. LTDA	475.086	2,75
10	ECUABALPRO S.A.	409.769	2,37
11	OTROS	2.389.519	13,82
		17.294.414	100

Elaborado por: Empresa de Manifiestos

En materia de seguridad y salud ocupacional en el país va mejorando en los últimos años, ya que los empresarios o dueños de empresas se están concientizando tanto para el cumplimiento de las normativas legales y el compromiso por cumplir con la protección del trabajador, pero la barrera que encuentran es la resistencia al cambio. Los trabajadores están acostumbrados a cumplir su labor de una

manera y cuando se detecta un riesgo que requiere de una protección personal le causa incomodidad o se resisten al uso permanente del mismo, ya que no concientizan de los riesgos expuestos y los efectos a futuras en su salud.

Para lograr este cambio el empresario debe capacitarlos y entrenarlos constantemente para crear una cultura del autocuidado, y no con multas ni sanciones, porque el beneficio es para ellos y por ende para la industria al ser la parte clave de una empresa.

Las ventajas de la prevención de riesgos, son varias, entre ellas: control accidentes y enfermedades profesionales a los trabajadores, control de daños a los bienes de la empresa, menor costo de seguros e indemnizaciones, evitar las pérdidas de tiempo, menor rotación de personal por ausencias al trabajo o licencias médicas y continuidad del proceso normal de producción.

Además, se debe ser consciente que no todos los empresarios se preocupan de implementar controles de riesgos laborales, como consecuencia a esto aparecen muertes, sanciones legales por responsabilidades patronales impuestos por el IESS y/o Ministerio del Trabajo.

Según CÓDIGO DE TRABAJO (2005)

Los empleadores que por no observar las normas de prevención, seguridad e higiene del trabajo, causaren que el trabajador sufra enfermedad profesional o accidente de trabajo que motive una discapacidad o una lesión corporal o perturbación funcional, serán sancionados con una multa de diez remuneraciones básicas mínimas unificadas del trabajador en general, impuesta por el Director o Subdirector del Trabajo, la misma que será depositada en una cuenta especial del CONADIS, sin perjuicio de otras sanciones tipificadas en este Código y otros cuerpos legales vigentes atinentes a la materia. (p.146)

Según informe por el Seguro General de Riesgos del Trabajo los accidentes de trabajo calificados desde el año 2008 a julio 2011 se detallan a continuación:

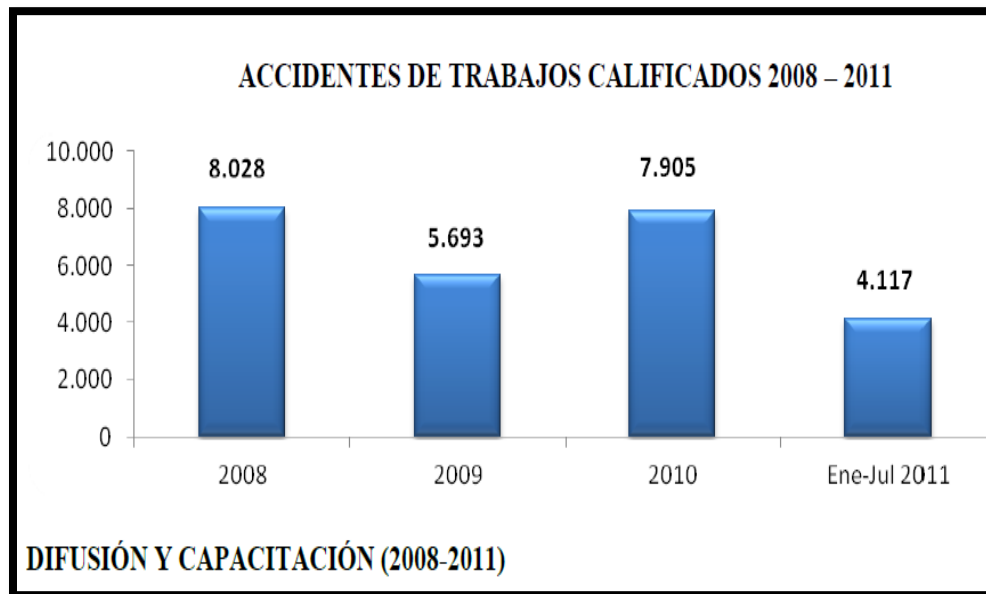


Gráfico 1: Accidentes de trabajo calificados en Ecuador
Elaborado por: Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Además, se han realizado 687 eventos de capacitación, con nueve mil ciento treinta y siete horas dictadas, para treinta y cuatro trescientos nueve trabajadores de siete mil cuatrocientos once centros laborales, eventos como: curso de promotores y gestores en seguridad y salud, curso gerencial de seguridad y salud en el trabajo, curso por rama de actividad, curso de aplicaciones metodológicas por factores de riesgos, entre otros, su objetivo, proteger al afiliado y al empleador de los riesgos derivados del trabajo, mediante programas de prevención y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y todo lo que concierne a la reinserción laboral. (http://www.iess.gob.ec/documentos/transparencia/lotaip_2010/renciacion_cuentas/ENE_JULIO_2011RIESGOS.pdf)

Según CÓDIGO DE TRABAJO (2005)

Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo. (p.166)

Guritbalsaflex Cía. Ltda. es una empresa ecuatoriana legalmente constituida, mediante escritura pública el 16 de enero del 2007, he inscrita en el registro mercantil del cantón Guayaquil el 1 de marzo del mismo año, anteriormente denominada Delegación Ecuatoriana de Balsaflex España Cia. Ltda.

La empresa inicia sus actividades económicas el mes de febrero del 2007, con la compra de un terreno localizado en la provincia de los Ríos, Cantón Quevedo, en el Km 19 de la vía Quevedo-Ventanas. En este terreno se inicia la construcción de una planta para el procesamiento de madera.

El mes de enero del 2008, Guritbalsaflex Cía. Ltda., realiza sus primeras exportaciones de paneles flexibles de madera de balsa, ya que sus clientes están en el exterior. Desde la fecha citada hasta la actualidad, ha venido comprando productos semi-elaborados de balsa (bloques encolados de madera balsa), procesando y exportando de manera regular.

Evidentemente el enfoque primordial es la producción para el cumplimiento de entregas a los clientes, ya que en la actualidad se ha dado un crecimiento de producción muy elevada por la alta demanda de los clientes para el sector eólico, conllevando a un crecimiento desorganizado dejando aislado la seguridad para su gestión, por lo que ya se ha dado accidentes e incidentes laborales en los puestos de trabajo, a menudo por falta de conocimiento de los riesgos existente, horarios de

trabajo laboral excedentes, máquinas en un 90% no automatizadas tipo ebanistería, por lo que cada persona prácticamente sea responsable de su integridad física, ya que los supervisores de producción no capacitan a los colaboradores antes de maniobrar máquinas de corte peligrosas, conllevando con esto con la aparición de accidentes laborales como es amputación de falanges en máquinas recortadoras manuales, aplastamiento en miembros superiores en máquinas troqueladoras, arrastre de manos en mesas de trabajo por la acción de bandas sin protección en máquinas de tren de lijado, punzonamiento en manos por uso de grapas neumáticas, aplastamiento en dedos por movimiento de bloques encolados manualmente, corte en brazo por no uso de equipo de protección personal adecuado al maniobrar sierras horizontales, quemaduras en brazos en máquinas encoladora térmicas, proyección de resina a ojos al realizar batido del mismo al mezclar disolvente acrílico para máquinas impregnadoras, y otros accidentes más que han ocurrido en dicha fábrica, en los cuales se puede mencionar un accidente con baja ocurrido al Sr. Cevallos Morán Gregory operador de máquina escuadradora Línea Rígido 2, al escuadrar un panel rígido de madera balsa este abre sus dedos y se descuida al realizar el corte y el dedo meñique es cortado por el disco de corte de dicha mano, por lo expuesto gerencia toma conciencia de la importancia del cumplimiento legal demostrando así que no hay un comprometimiento integral en materia de seguridad velando solamente en el cumplimiento de producción mas no por la integridad física de su personal, por lo mencionado anteriormente las maquinarias representan un riesgo potencial, por lo que pone en grave riesgo a la empresa por multas económicas que podría generar según la incapacidad por un accidente ocurrido o inspecciones realizadas por órganos de control, además el riesgo psicosocial que genera en los familiares y trabajadores de la empresa.

De manera general la empresa existe deficiente seguridad laboral para evitar accidentes y/o enfermedades profesional es debido a señalización industrial errónea, uso inapropiado de EPP o no uso, desconocen los riesgos en las máquinas y los problemas de salud a futuro, malas condiciones de trabajo, falta de mantenimiento

en máquinas y equipos, ausencia de instructivos operativos de trabajo, infraestructura reducida por la falta de orden y limpieza especialmente en el área de embarque de almacenamiento temporal de pallet con paneles de balsa terminado para el proceso de embalaje, conllevando fácilmente a la caída de material mal apilado pudiendo generar accidentes mortales a los trabajadores de dicha área .

Árbol de problemas

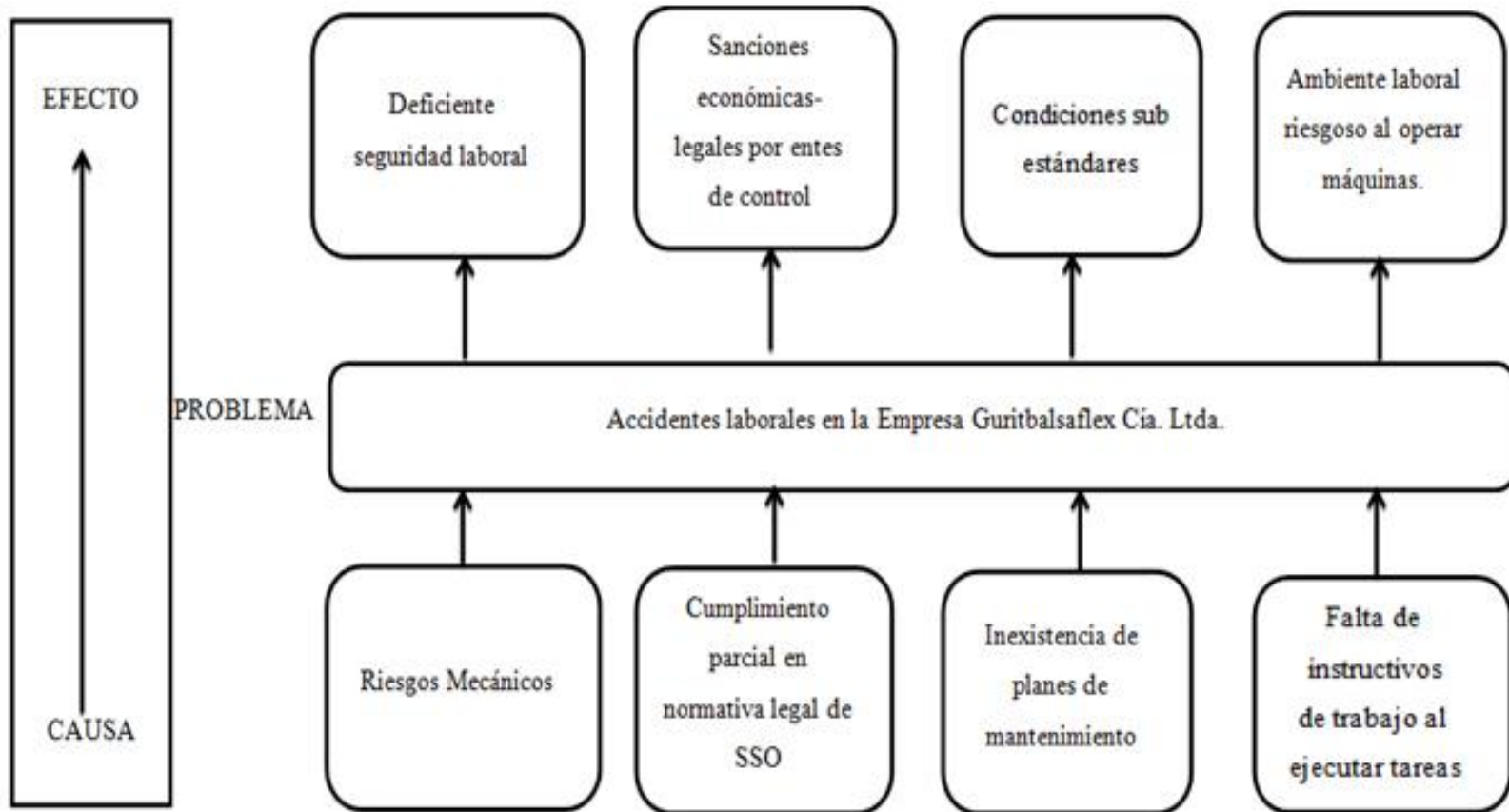


Gráfico 2: Relación causa-efecto
Realizado por: Investigador

1.2.2 Análisis Crítico

La Empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda., su proceso de manufactura de paneles de madera balsa es netamente manual, con maquinarias construidas especialmente para el mecanizado de dicha madera, similares a máquinas usadas en talleres de ebanisterías, actualmente existe una deficiente seguridad laboral ya que la mayor parte de máquinas y herramientas a ser usadas no cuentan con las debidas protecciones de seguridad y muy pocas de ellas existen guardas de seguridad pero no sujetas a normas estandarizadas, por lo que aumenta el riesgo, entorpeciendo a la producción conllevando a la aparición de accidentes y/o incidentes laborales de tipo mecánicos, afectando a su integridad física, en muchos casos el desequilibrio emocional del afectado, esto dependiendo del accidente acaecido.

Actualmente la empresa cumple parcialmente con el acatamiento legal en materia de seguridad y salud ocupacional, ya que poseen el reglamento interno y el comité paritario de seguridad y salud ocupacional vigente, aunque desconocen el nuevo acuerdo ministerial impuesto por el Ministerio del Trabajo para el registro on line para dichos reglamento y comité de SSO, cabe recalcar que dicha empresa recae en la categoría de alto riesgo, según la tabla CIIU establecido por el Ministerio del Trabajo por ser empresa manufactura de madera y por tener una cantidad mayor a cien trabajadores, por lo tanto debe cumplir con la implementación del sistema de gestión de prevención (RESOLUCION 957: Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo), de manera general debe contar con una unidad de seguridad, técnico y medico ocupacional, personal de enfermería titulado, cumpliendo básicamente con la gestión administrativa, técnica, talento humano y procesos operativos básicos, además no se debe olvidar que si ocurriere un siniestro laboral y/o auditorias aparecerán los gastos no provisionados debido a sanciones de ley por parte de la Dirección General de Riesgos de Trabajo y Ministerio del Trabajo.

Debido a la falta de un plan de mantenimiento en máquinas-herramientas adecuado, dan lugar al apareamiento de condiciones subestandar en las actividades rutinarias del personal, además por el poco interés de mejorar las condiciones de trabajo por la alta demanda de trabajo por el departamento de mantenimiento, no priorizando los mismos y tampoco el apoyo gerencial de realizar mejoras con personal externalizado.

Debido a la falta de procedimientos de trabajo para la ejecución de actividades diarias como es la no existencia de instructivos operacionales por máquina o puestos de trabajo documentado, por tal razón aparecen las imprudencias por parte de los trabajadores, esto es debido a la alta demanda del producto y la presión existente para su fabricación, contrayendo así un ambiente laboral riesgoso al operar máquinas y el nerviosismo por el hecho de pensar que será separado de la empresa por cometer imprudencias al mecanizar u operar máquinas incorrectamente.

1.2.3 Prognosis

De continuar la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda., con la deficiente seguridad laboral, está exponiendo la integridad física de su talento humano, fácilmente conllevando a la aparición de accidentes de tipo mecánico por el alto riesgo de operar máquinas no adecuadas debido a la falta de guardas de seguridad o la existencia de guardas no adecuadas para el proceso.

De continuar con el cumplimiento parcial en normativa de SSO, la empresa puede concebir sanciones económicas imprevistas por la falta de cumplimiento legal específicamente en la implementación del sistema de gestión de prevención del Instrumento Andino de Trabajo Resolución 957 y además por accidentes y enfermedades que puede acaecer a un trabajador al realizar las actividades específicas diarias.

De continuar con la inexistencia de planes de mantenimiento apropiados y el no priorizar la mejora de condiciones sub estándares importantes y riesgosas como son: escaleras no apropiadas, cambios de discos en mal estado, falta de señalización de circulación de montacargas, etc., surge un ambiente laboral riesgoso poniendo en peligro la integridad física de los trabajadores debido a las condiciones sub estándar presentes en dicha planta de producción.

De persistir con la falta de procedimientos de trabajo como es la ausencia de instructivos operativos de trabajo, continuarán con el riesgo de accidentes laborales al operar máquinas, fabricando productos fuera de especificaciones, indudablemente aparecerán reproceso en mecanizado, aumentando el porcentaje de merma en la madera balsa, debido a tareas no definidas o estandarizadas, por lo que se crea un ambiente riesgoso y tenso para los trabajadores por el hecho de pensar en su estabilidad laboral por el trabajo mal realizado.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo influyen los riesgos mecánicos en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.?

1.2.5. Interrogantes de la investigación (sub problemas)

¿Cuáles son los factores de riesgos mecánicos presentes en Guritbalsaflex?

¿Cuál es el nivel de seguridad laboral existente en Guritbalsaflex Cía. Ltda.?

¿Existen alternativas de solución que permita minimizar los factores de riesgos mecánicos y su influencia en la seguridad laboral de Guritbalsaflex Cía. Ltda.?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Campo: Ingeniería Industrial

Área: Seguridad Industrial

Aspecto: Riesgos Mecánicos.

Delimitación espacial

La investigación se desarrolla en los espacios físicos de la Empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda., Ubicada en el Km 19 de la Vía Quevedo-Ventanas-Provincia de los Ríos.

Delimitación temporal

La investigación tuvo lugar durante el segundo semestre 2015 y primer semestre del año 2016.

Unidades de observación

Gerente General

Jefes de Línea (supervisores de producción)

Jefe de Producción

Jefe de Mantenimiento

Operadores de maquinarias

1.2 Justificación

La investigación tiene el **interés** de determinar el nivel de seguridad industrial que mantiene la empresa para determinar los diferentes riesgos existentes en los puestos o áreas de trabajo y los accidentes laborales que puede acaecer a la empresa

en la calidad de sus productos, por tal razón ha tomado en cuenta todos los detalles para el proceso de elaboración óptimo de sus productos tanto en el aspecto de producción no así en el de seguridad para sus trabajadores, razón por la cual la investigación se desarrolla en las instalaciones de dicha empresa ya que es de mucha **importancia** para su representante legal y trabajadores, debido a los diferentes accidentes de trabajo ocurridos consecutivamente por la deficiente seguridad e higiene laboral, por lo que una vez implementada los controles de prevención y mejoras en las máquinas y herramientas , se logra reducir o prevenir accidentes laborales en sus actividades diarias, consiguiendo un ambiente fehaciente y creando seguridad en sí para el desempeño correcto de los trabajadores, generando una cultura de prevención.

Existe **factibilidad** para efectuar la investigación descrita porque se dispone de los conocimientos suficientes del investigador, facilidad para acceder a la información e infraestructura de la empresa pues existe apertura y aprobación por el gerente general, bibliografía especializada relacionada con temas de interés como es la seguridad y salud ocupacional, recursos tecnológicos, económicos necesarios y el tiempo obligatorio para finalizar el trabajo de grado.

Los **beneficiarios** de la investigación son directamente el empresario y trabajadores de la compañía, ya que se disminuye la posibilidad de generar responsabilidades patronales y paros en la producción por accidentes laborales con baja, y ningún riesgo psicológico al colaborador, por lo que genera un ambiente seguro en sus actividades diarias, además es de mucha ayuda para los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato, empresas en general, lectores con interés, ampliando así sus conocimientos en materia de seguridad.

1.4 Objetivos

Objetivo General

- Identificar los riesgos mecánicos y su influencia en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.

Objetivos Específicos

- Evaluar los factores de riesgos mecánicos en las instalaciones de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.
- Analizar el nivel de seguridad laboral para su intervención de control en Guritbalsaflex Cía. Ltda.
- Plantear alternativas de solución que disminuyan los riesgos mecánicos y beneficie la seguridad laboral en Guritbalsaflex Cía. Ltda.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Se realiza investigaciones en varias bibliotecas de las universidades del Ecuador que ofertan la carrera de Ingeniería Industrial, se encuentra que: la Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial carrera de Ingeniería Industrial en procesos de automatización cuyo tema de tesis es “Sistema de Gestión de Riesgos para la prevención de accidentes laborales en el hospital IESS de Ambato, elaborado por la Ing. Sylvia Gabriela Martínez Verdezoto, como conclusión principal es que la falta de un estudio de control de riesgos en la institución conlleva a la generación de accidentes al no conocer los principales riesgos laborales a los que están expuestos los empleados, la correcta identificación de peligro y riesgo disminuirán la probabilidad de ocurrencias de accidentes e incidentes de trabajo en el hospital, es necesario como medida de control mantener procedimientos para la continua identificación, estimación, valoración y evaluación.

Por otro lado en la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo cuyo tema de tesis es “Diseño de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el ingenio azucarero san Carlos s.a. según la norma OSHAS 18001”, elaborado por María Cabrera G y Edelberto Cando Sánchez, su conclusión principal es que, queda demostrado que mediante el adecuado diseño de una matriz, para la recopilación de datos y su respectiva medición hace que el trabajo de identificación de riesgos sea más fácil y por ende poder determinar su porcentaje de nivel de riesgo.

Además en la misma universidad mencionada anteriormente se obtiene el tema de tesis cuyo nombre “Plan de Prevención de Riesgos Laborales en la empresa Randimpak de la ciudad de Riobamba elaborado por el Sr. Leonel Vásquez Pedro Iván y concluye que concientizar a las autoridades sobre el tema de la seguridad laboral y social de su personal técnico y administrativo, teniendo presente que la seguridad y salud ocupacional, no es un gasto sino es una inversión.

En cuanto a bibliografía especializada y actualizada que sirve como base teórica científica de la investigación, se menciona a: Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales cuyo autor es José Cortez. Seguridad e Higiene Industrial cuyo autor es Alfonso Hernández Zúñiga.

2.2 Fundamentación filosófica

Para la investigación se utiliza el paradigma Crítico - Propositivo por las siguientes razones:

Para fomentar seguridad y salud ocupacional, pensando en el futuro, las empresas deben realizar un diagnóstico inicial para obtener un punto de partida para determinar en el nivel de cumplimiento legal que se encuentra. Ante la existencia de riesgos laborales; la empresa debe llevar un registro adecuado de todos los siniestros laborales. En el registro de los accidentes se debe indicar detalles contextuales y tipo de gravedad del accidente, detallando si existió o no bajas. La observación y registro de riesgos debe servir para conformar estadísticas y con estas tomar las medidas necesarias para reducir la tasa de accidentabilidad.

Es así que la empresa está tratando de disminuir los accidentes laborales para que los trabajadores sientan seguridad y buen ambiente laboral para desenvolverse.

2.3 Fundamentación legal

Constitución de la República del Ecuador 2008, artículo 326, numeral 5, expone: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Capítulo II: Política de prevención de riesgos laborales, Art 4: En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los Países Miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.

Resolución 957: Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art 5: Participaren el desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo, así como en pruebas y la evaluación de nuevos equipos, en relación con la salud.,

D.E 2393: Art.11: numeral 9: Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos, para prevenirlos, literal 10: Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

Código de Trabajo, Art.410: Los empleadores están obligados a otorgar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud.

2.4 Categorías fundamentales

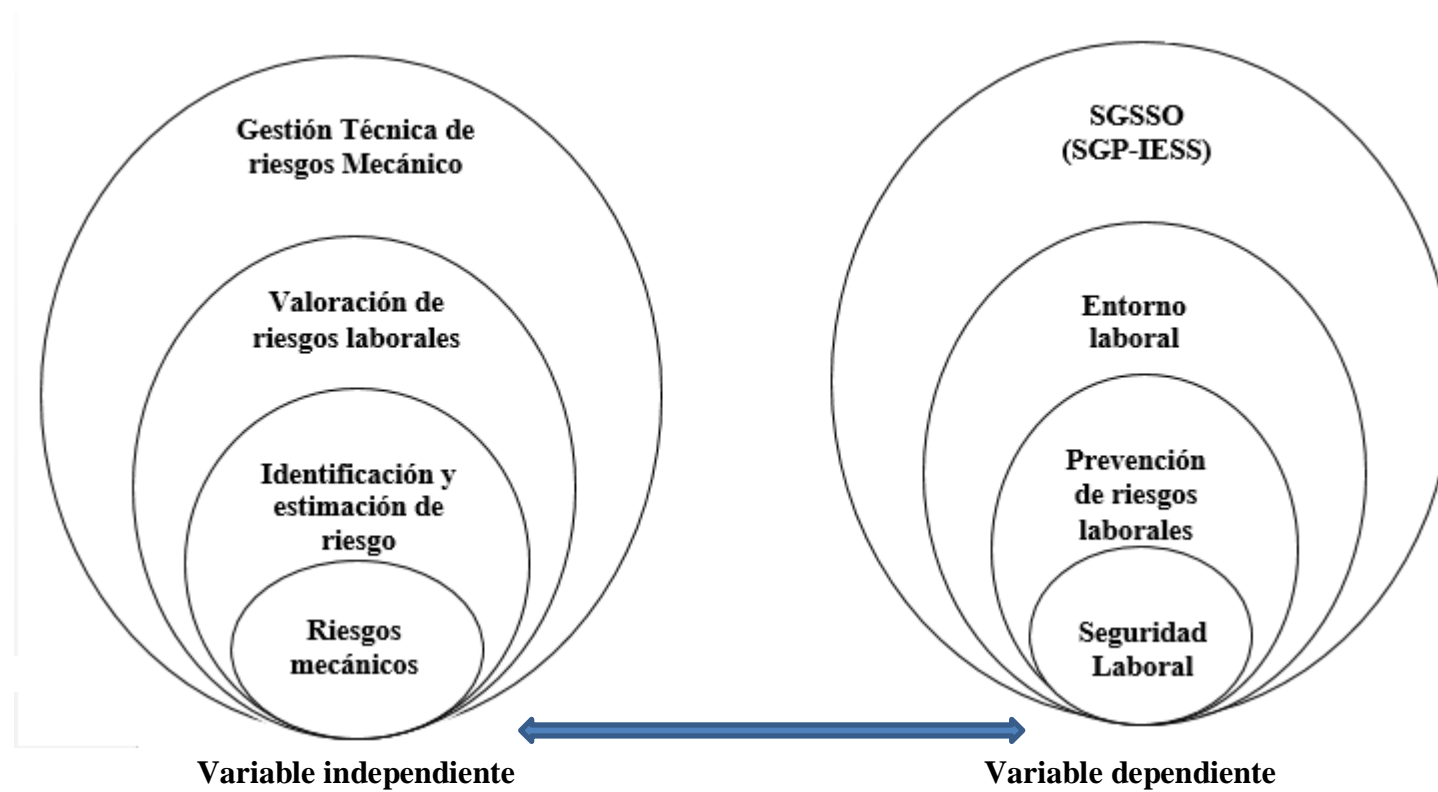


Gráfico 3: Categorías fundamentales
Elaborado por: Investigador

Constelación de ideas de la variable dependiente

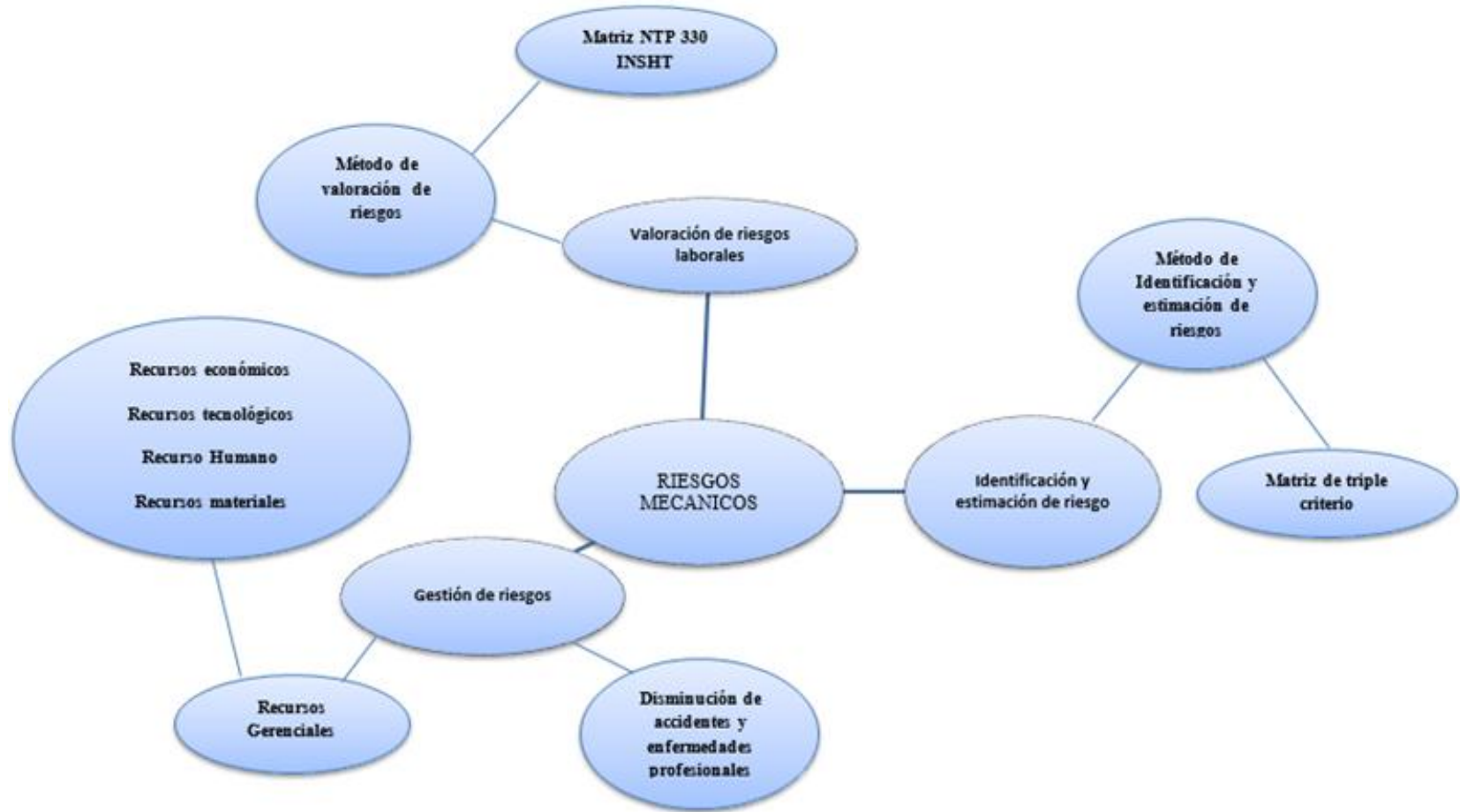


Gráfico 4: Constelación de ideas de la VD
Elaborado por: Investigador

Constelación de ideas de la variable independiente

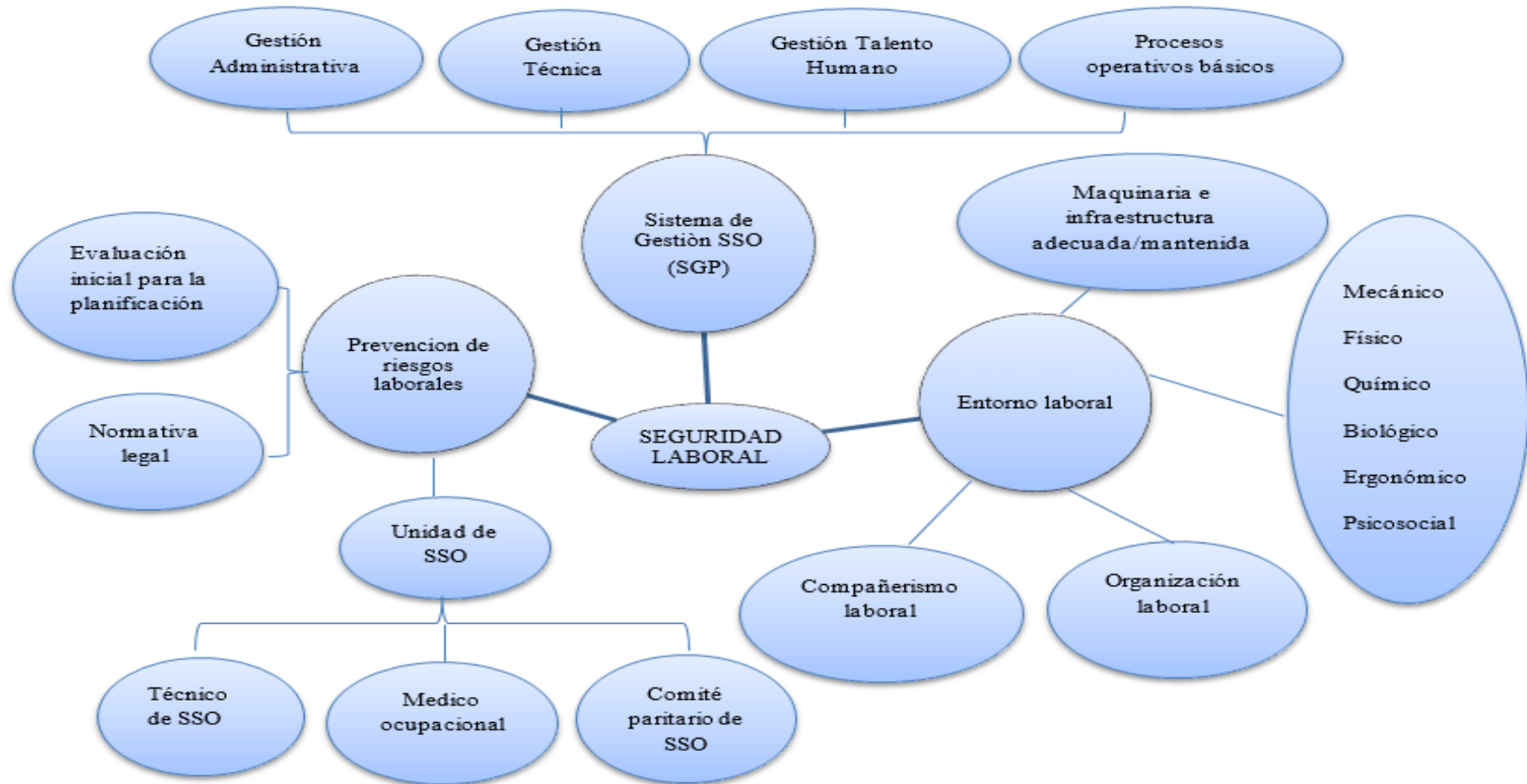


Gráfico 5: Constelación de ideas de la VI
Elaborado por: Investigador

SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

La seguridad y salud laboral denominada anteriormente como "seguridad e higiene en el trabajo" tiene por objeto la aplicación de medidas y la estandarización de actividades mínimas para aumentar la prevención de riesgos derivados del trabajo. De esta materia se ocupa el convenio 155 de la OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente del trabajo. Contribuyendo a fomentar un medio ambiente laboral adecuado, con condiciones de trabajo adecuadas y justas, donde los colaboradores puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora continua de las condiciones de salud y seguridad.

Wikipedia. (18 de Febrero de 2016). *Seguridad y Salud en España*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_y_salud_laboral_en_Espa%C3%B1a

El trabajo puede considerarse una fuente de salud porque con el mismo las personas conseguimos una serie de aspectos positivos y favorables para la misma. Por ejemplo con el salario que se percibe se pueden adquirir los bienes necesarios para la manutención y bienestar general. En el trabajo las personas desarrollan una actividad física y mental que revitaliza el organismo al mantenerlo activo y despierto. Mediante el trabajo también se desarrollan y activan las relaciones sociales con otras personas a través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y el trabajo permite el aumento de la autoestima porque permite a las personas sentirse útiles a la sociedad. Frutos, C. R. (12 de Febrero de 2016). *Salud 180*. Obtenido de <http://www.salud180.com/salud-z/salud-laboral>

Para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo está constituida la Organización Internacional del Trabajo (OIT); es el principal organismo internacional encargado de la mejora permanente de las condiciones de trabajo mediante convenios que se toman en sus conferencias anuales y las directivas que emanan de ellas. La (OIT) es un organismo especializado de las Naciones Unidas de composición

tripartita que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de sus estados miembros con el fin de emprender acciones conjuntas destinadas a promover el trabajo decente en el mundo. XtremSecure. (19 de 10 de 2015). Obtenido de <http://xtremsecure.com.mx/seguridad-y-salud-laboral/>

Metodología de actuación de la seguridad en el trabajo

La actuación en seguridad en el trabajo está basada en tres etapas: identificación, evaluación y control de los riesgos. La etapa de control de riesgos está condicionada por el resultado de la evaluación de riesgos; si dicho resultado es un riesgo aceptable entonces en principio no es necesario pasar a la etapa de control de riesgos, en caso contrario es necesario el control de los riesgos para alcanzar un riesgo de nivel aceptable. Para la identificación de peligros y evaluación de riesgos se utilizan las siguientes técnicas:

- Inspecciones de seguridad
- Identificación de riesgos laborales mediante INSHT
- Evaluaciones de riesgos
- Análisis de causas de accidentes / incidentes
- Estudio estadístico de la accidentabilidad

Riesgos mecánicos

Se entiende por riesgo mecánico el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

El concepto de máquina comprende a todos aquellos conjuntos de elementos o instalaciones que transforman energía con vista a una función productiva principal o auxiliar. Es común a las máquinas el poseer en algún punto o zona concentraciones de

energía, ya sea energía cinética de elementos en movimiento u otras formas de energía (eléctrica, neumática, etc.).

Madrid, U. C. (10 de Febrero de 2015). *Prevencion de Riesgos Laborales* . Obtenido de http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/laboratorios/prevencion_riesgos_laborales/manual/riesgos_mecanicos

Riesgo

Algunas veces es posible eliminar peligros de nuestra actividad laboral (por ejemplo, dejar de usar una sustancia), otras veces no es posible porque es una parte intrínseca del proceso de trabajo (por ejemplo, una jeringa en un centro de salud) y otras veces simplemente no queremos eliminarlo por los beneficios que nos proporcionan (por ejemplo, la electricidad).

Por lo tanto, normalmente el trabajo implica tener que convivir con peligros que pueden dar lugar a sucesos con sus daños asociados. Aquí es donde surge el concepto más importante en el campo de la seguridad y salud ocupacional.

El riesgo se define como la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso y las consecuencias del daño que puede causar el suceso.

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencias} \quad (1)$$

Siempre que haya un peligro hay riesgos asociados a ese peligro. Cuando no es posible eliminar un peligro, debemos encaminar nuestros esfuerzos a alcanzar un nivel de riesgo aceptable, es decir, trabajar en condiciones de que sea muy poco probable que pueden ocurrir sucesos peligrosos y/o si llegaran a ocurrir las consecuencias van a estar controladas.

Existen dos formas de reducir los riesgos a un nivel aceptable: disminuir probabilidades y/o consecuencias. Las medidas que disminuyen probabilidades se conocen como medidas de prevención y las medidas que disminuyen consecuencias se conocen como medidas de protección.

Es importante remarcar que el concepto de riesgo visto anteriormente es un concepto centrado en los sucesos y no en los daños que pueden causar los sucesos. Este enfoque enfatiza el carácter verdaderamente preventivo que siempre debemos perseguir. Volvamos al ejemplo de la proyección de la sustancia (suceso) que puede originar una quemadura en la vista (daño).

Si consideramos el riesgo centrado en los daños (y no en los sucesos), entonces el usar gafas es una medida de prevención (disminuye la probabilidad de quemadura en la vista) y quizás se pueda pensar que solo tomando esta medida es suficiente para alcanzar un riesgo aceptable (“estamos previniendo”).

Veamos ahora el enfoque preventivo y consideremos el riesgo centrado en los sucesos (no en los daños). En este enfoque, el usar gafas es una medida de protección ya que su uso no afecta la probabilidad de que ocurra el suceso (proyección) y sí las consecuencias del suceso (si la sustancia se proyecta la magnitud del daño no es la misma si la persona está o no usando gafas). En este enfoque queda claro que solo tomando como medida usar gafas no estamos previniendo nada y quizás nos lleve a profundizar que otras medidas (además del uso de gafas) se pueden tomar ya no para bajar consecuencias sino para evitar que la sustancia se proyecte.

Iglesias, L. (1 de Abril de 2011). *Manual Básico en Salud, Seguridad y Medio Ambiente de Trabajo*. Obtenido de <http://www.iibce.edu.uy/DOC/DOCUMENTOS/Manual%20basico%20en%20salud,%20seguridad%20y%20medio%20ambiente%20de%20trabajo.pdf>

Podemos diferenciar el conjunto de una máquina en dos partes:

- Sistema de transmisión: conjunto de elementos mecánicos cuya misión es el de producir, transportar o transformar la energía utilizada en el proceso. Esta parte de la máquina se caracteriza porque el operario no debe penetrar en ellas durante las operaciones de producción.
- Zona de operación: parte de la máquina en que ejecuta el trabajo útil sobre una pieza, mediante la energía que el sistema de transmisión comunica al elemento activo de la máquina. Esta zona caracteriza en que el operario debe penetrar en ella en las operaciones normales de alimentación.

Las formas elementales del riesgo mecánico son:

Peligro de cizallamiento: este riesgo se encuentra localizado en los puntos donde se mueven los filos de dos objetos lo suficientemente juntos el uno de otro, como para cortar material relativamente blando. Muchos de estos puntos no pueden ser protegidos, por lo que hay que estar especialmente atentos cuando esté en funcionamiento porque en muchas ocasiones el movimiento de estos objetos no es visible debido a la gran velocidad del mismo.

Peligro de atrapamientos o de arrastres: Es debido por zonas formadas por dos objetos que se mueven juntos, de los cuales al menos uno, rota como es el caso de los cilindros de alimentación , engranajes, correas de transmisión, etc. Las partes del cuerpo que más riesgo corren de ser atrapadas son las manos y el cabello, también es una causa de los atrapamientos y de los arrastres la ropa de trabajo utilizada, por eso para evitarlo se deben usar ropa ajustada para evitar que sea enganchada y proteger las áreas próximas a elementos rotativos y se debe llevar el pelo recogido.

Peligro de aplastamiento: Las zonas de peligro de aplastamiento se presentan principalmente cuando dos objetos se mueven uno sobre otro, o cuando uno se mueve y el otro está estático. Este riesgo afecta principalmente a las personas que ayudan en

las operaciones de enganche, quedando atrapadas entre la máquina y apero o pared. También suelen resultar lesionados los dedos y manos.

De sólidos: Muchas máquinas en funcionamiento normal expulsan partículas, pero entre estos materiales se pueden introducir objetos extraños como piedras, restos de madera y otros, que son lanzados a gran velocidad y pueden golpear a los operarios. Este riesgo puede reducirse o evitarse con el uso de protectores o deflectores

De líquidos: Las máquinas también pueden proyectar líquidos como los contenidos en los diferentes sistemas hidráulicos, que son capaces de producir quemaduras y alcanzar los ojos. Para evitar esto, los sistemas hidráulicos deben tener un adecuado mantenimiento preventivo que contemple, entre otras cosas, la revisión del estado de conducciones para detectar la posible existencia de poros en las mismas.

Análisis de seguridad en el trabajo (AST)

Método para identificar riesgos de accidentes laborales relacionados con cada etapa de un trabajo y el desarrollo de soluciones que en alguna forma eliminen o controlen los riesgos.

Lo primero en el proceso de AST es seleccionar el trabajo que se va a estudiar, luego cada trabajo se puede descomponer en secuencias de pasos para su ejecución, para la ejecución de un AST es importante hacer participar al trabajador y al jefe de línea según el área en este proceso, ya que ellos son los conocedores de las actividad, identificar los riesgos de accidentes y desarrollar métodos para eliminar o reducir el riesgo de accidente.

Minera, S. (25 de Septiembre de 2015). *Anàlisis de Trabajo Seguro*. Obtenido de <http://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/analisis-de-trabajo-seguro-ats/>

Al ejecutar un AST debemos estar conscientes de que al realizar en muchos pasos es difícil manejar la información, pero también no debemos realizar en pocos pasos

ya que estaríamos omitiendo actividades significativas que dejaríamos de controlar, por lo general no existe regla alguna en determinar el número de pasos en que se puede dividir un trabajo, por lo que cada trabajo debe ser estudiado según la dificultad del caso.

Minera, S. (25 de Septiembre de 2015). *Anàlisis de Trabajo Seguro*. Obtenido de <http://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/analisis-de-trabajo-seguro-ats/>

El éxito de realizar un buen AST, es de contar con la colaboración y experiencia del jefe de línea, la participación de los trabajadores, y de la experiencia que tenga la persona que realiza el AST.

El AST continúa con las medidas de seguridad adoptadas para cada uno de los riesgos identificados en cada uno de los pasos; las medidas deben ir enfocadas primero a eliminar o reducir el riesgo y después a controlarlo.

Además se puede incluir por cada paso una fotografía para obtener un AST más comprensible al momento de realizar la difusión y capacitación al personal expuesto a las diferentes tareas, por último se puede incluir un medio indicador o verificador, una vez realizado la difusión y capacitación al personal, obteniendo evidencias de control. Minera, S. (25 de Septiembre de 2015). *Anàlisis de Trabajo Seguro*. Obtenido de <http://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/analisis-de-trabajo-seguro-ats/>

Evaluación de riesgos INSHT

Severidad del daño

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- Partes del cuerpo que se verán afectadas

- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Ejemplos de ligeramente dañino:

- Daños superficiales: cortes pequeños, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort.

Ejemplos de dañino:

- Laceraciones, quemaduras, torceduras importantes, fracturas menores.
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Ejemplos de extremadamente dañino:

- Amputaciones, fracturas mayores, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

Probabilidad de que ocurra el daño

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

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel

importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos
- Frecuencia de exposición al peligro.
- Fallos en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a los elementos.
- Protección suministrada por los EPI y tiempo de utilización de estos equipos.
- Actos inseguros de las personas (infracción de los procedimientos):

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Gráfico 6: Niveles de riesgos
Fuente: Evaluación de riesgos INSHT

Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido

como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

Valoración de riesgos

RIESGO	RECOMENDACIONES
TRIVIAL	No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.
TOLERABLE	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control. Como está asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser de mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias.
IMPORTANTE	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se ha iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse cuanto antes.
INTOLERABLE	Si no es posible controlar este riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

Gráfico 7: Valoración de riesgos

Fuente: Evaluación de riesgos INSHT

Metodología NTP 330 (INSHT)

La metodología NTP 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo es un sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidentes, por lo cual para este estudio se evaluará la magnitud de los riesgos mecánicos que han resultado importantes e intolerable de la medición de riesgos laborales obtenidos mediante el método INSHT y posteriormente priorizar las medidas de control de gestión técnica. Para ello, hay que identificar las deficiencias existentes en los puestos o lugares de trabajo, luego, evaluar la probabilidad de que ocurra un accidente y, la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

Cálculo para el nivel de riesgo

NR=	NP	x	NC
-----	----	---	----

(2)

Cuadro 3: Niveles y significado para el nivel de riesgo

NR=	Nivel de riesgo
ND=	Nivel de deficiencia
NP=	Nivel de probabilidad
NE=	Nivel de exposición
NC=	Nivel de consecuencias

Elaborado por: el Investigador.

En función del nivel de deficiencia (ND) de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo (NE), se determinará el nivel de probabilidad (NP) que se puede expresar como el producto de ambos términos:

(3)

NP	ND	X	NE
----	----	---	----

		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)				
		4	3	3	2	1
NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	10	MA-40	MA-30	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	M-6	B-4	B-2

Gráfico 8: Determinación del nivel de probabilidad

Fuente: Metodología NTP 330

El nivel de exposición (NE) es la medida con que se da la exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc.

NIVEL DE EXPOSICIÓN	NE	SIGNIFICADO
CONTINUADA (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
FRECUENTE (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
OCASIONAL (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.
ESPORÁDICA (EE)	1	Irregularmente.

Gráfico 9: Determinación del nivel de exposición

Fuente: Metodología NTP 330

El nivel de deficiencia (ND) es la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgos considerados y su relación causal directa con el posible accidente.

NIVEL DE DEFICIENCIA	ND	SIGNIFICADO
MUY DEFICIENTE (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
DEFICIENTE (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable
MEJORABLE (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
ACEPTABLE (B)	0	No se ha detectado anomalía destacada alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Gráfico 10: Determinación del nivel de deficiencia

Fuente: Metodología NTP 330

NIVEL DE PROBAB.	NP	SIGNIFICADO
MUY ALTA (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
ALTA (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
MEDIA (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
BAJA (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Gráfico 11: Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Fuente: Metodología NTP 330

NIVEL DE CONSECUENCIA	NC	SIGNIFICADO	
		DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
MORTAL CATASTRÓFICO (M)	100	1 muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovado)
MUY GRAVE (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costos reparación)
GRAVE (G)	25	Lesiones con incapacidad (1L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
LEVE (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Gráfico 12: Determinación del nivel de consecuencias

Fuente: Metodología NTP 330

Cuadro 3: Determinación del nivel de riesgo y de intervención

		NR=NPxNC			
		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)			
		40--24	20--10	8--6	4--2
NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: Metodología NTP 330

NIVEL DE INTERVENCIÓN	NR	SIGNIFICADO
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de seguridad.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Gráfico 12: Significado del nivel de intervención

Fuente: Metodología NTP 330

2.5 Hipótesis

Los riesgos mecánicos influyen significativamente en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.

2.6 Señalamiento de variables de la hipótesis

Variable Independiente: Riesgos mecánicos

Variable Dependiente: Seguridad Laboral

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

La investigación se realiza mediante enfoque predominante tanto cualitativo como cuantitativa.

- Predominante Cualitativo: Observaciones, entrevistas y registros visuales.
- Predominante cuantitativo: Cálculos y encuestas.

3.2 Modalidad básica de la investigación

Las modalidades que se utilizan se detallan a continuación:

De campo

Para la elaboración del proyecto de tesis se trabaja con la modalidad investigación de campo, porque el investigador acude al lugar en donde existe el problema, obteniendo los datos primarios de la fuente (empresa) directamente.

Bibliográfica–Documental

La investigación se realiza de modalidad bibliográfico-documental para la obtención de información profundizada respecto al problema planteado mediante

fuentes de información secundaria: libros, normativas, información por internet etc.

3.3 Nivel o tipo de investigación

Para el desarrollo de la investigación se utiliza los siguientes tipos de investigación:

Exploratorio

Permite recolectar información de primera mano, es decir que el investigador obtiene información acorde a la realidad, en este proceso se realiza sondeos y opiniones de los trabajadores que se encuentran directamente involucrados en esta investigación, obteniendo datos fidedignos con respecto a los accidentes ocurridos dentro de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.

Descriptivo

Mediante el análisis descriptivo permite conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables, además porque se utiliza entrevistas y encuestas para obtención de resultados mediante análisis.

3.4 Población y muestra

La empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda. actualmente cuenta con 213 personas, en la cual, 13 personas son administrativas y las restantes pertenecen al área de producción, por lo tanto es necesario efectuar el cálculo de muestreo.

Para calcular el tamaño de la muestra suele utilizarse la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2} \quad (4)$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0, 5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96,

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0, 01) y 9% (0, 09), valor que queda a criterio del encuestador.

Se tiene N=213, para el 95% de confianza Z = 1,96, y Como no se tiene los demás valores se tomará $\sigma = 0,5$, y e = 0, 05.

Reemplazando valores de la fórmula se tiene:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{e^2(N-1) + \sigma^2 Z^2}$$

$$n = \frac{213 \cdot 0,5^2 \cdot 1,96^2}{0,09^2(213-1) + 0,5^2 \cdot 1,96^2}$$

$$n = \frac{204,5652}{2,6776} = 76$$

Cuadro 6: Población a investigar

Población a investigar		
POBLACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gerente general	1	1,32%
Jefe de producción	1	1,32 %
Jefes de línea	9	11,84 %
Jefe de mantenimiento	1	1,32%
Operadores de planta.	64	84,21 %
Total muestra	76	100 %

Elaborado por: Investigador

3.5 Operacionalización de variables

Operacionalización de la variable independiente

Variable independiente: Riesgos mecánicos

Cuadro 7: Variable independiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas e instrumentos
Conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión o accidente de trabajo por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos	Factores físicos Lesión/accidente de trabajo Plan de mantenimiento (máquinas, herramientas, infraestructura)	Matriz de identificación de riesgos laborales Índices de accidentes de trabajo Registros de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.	¿Guritbalsaflex Cia. Ltda. Cuenta en la actualidad con una matriz de identificación de riesgos laborales? ¿Las máquinas y herramientas son seguras para su actividad diaria? ¿En su puesto de trabajo se ha ocasionado aplastamiento, cizallamiento, corte, enganche, atrapamiento, impacto, perforación, punzonamiento, fricción o abrasión, proyección de sólidos o fluidos en alguna máquina y/o herramienta? ¿Qué tipos de accidentes laborales ha ocurrido en la empresa? ¿Las máquinas y herramientas donde usted trabaja son revisadas frecuentemente para su buen funcionamiento por el personal de mantenimiento? ¿Existen planes de mantenimiento en máquinas, herramientas?	Entrevista Guía de la entrevista Encuesta Cuestionario Encuesta Cuestionario Entrevista Guía de la Entrevista Encuesta Técnica de observación Encuesta Técnica de observación

Elaborado por: Investigador

Operacionalización de la variable dependiente

Variable dependiente: Seguridad laboral

Cuadro 8: Variable dependiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas e instrumentos
La seguridad y salud laboral tiene por objeto la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo, logrando un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación mediante la capacitación continua para la mejora de las condiciones de salud seguridad	Aplicación de medidas	Reglamento de seguridad y salud ocupacional	¿Existe un reglamento interno de SSO para su buen accionar diario por parte de los trabajadores?	Entrevista Guía de la entrevista
	Condiciones sub estándares en el ambiente laboral	Evaluación de riesgo laboral	¿Nivel de riesgo mecánico encontrado mediante el uso de la matriz NTP-330 del INSHT?	Técnicas de la NTP 330 Matriz NTP 330
	Capacitación y participación a trabajadores.	Registros firmados de capacitación en SSO	¿Recibe capacitación en materia de seguridad e higiene industrial en la Empresa? ¿Existe programas de capacitación y/o adiestramiento planificado en materia de seguridad e higiene industrial en la Empresa?	Encuesta Cuestionario Entrevista Guía de la entrevista

Elaborado por: Investigador

3.6 Recolección de información

Cuadro 9: Recolección de la información

Preguntas básicas	Explicación
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación.
2. ¿De qué persona u Objetos?	Gerente General, Jefe de Producción, Jefes de línea, jefe de mantenimiento y operadores de máquinas de Guritbalsaflex Cía. Ltda.
3. ¿Sobre qué aspectos?	Sobre los indicadores de las matrices de Operacionalización de variables.
4. ¿Quién, quienes?	Investigador: Pedro Mestanza S.
5. ¿Cuándo?	Segundo semestre del año 2015 y primer semestre de año 2016
6. ¿Dónde?	Planta de producción de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.
7. ¿Cuántas veces?	Dos
8. ¿Qué técnicas de Recolección?	Encuesta Entrevista, Observación.
9. ¿Con qué?	Cuestionario, Guía de la entrevista, AST, Matriz de riesgos laborales (INSHT) y NTP 330 INSHT
10. ¿En qué situación?	Reuniones acordadas y durante la jornada de trabajo previa coordinación con jefe de producción y cambios de turnos de trabajo.

Elaborado por: Investigador

3.7 Procesamiento y análisis

Procesamiento de la información

El procesamiento de la información se realiza de la siguiente manera:

- Revisión de la información recogida más importante para la investigación, se elimina información incompleta y contradicciones en las respuestas.
- Se realiza nuevamente la recolección por respuestas con incongruencias a personas específicas.
- Análisis de resultados recogidos con la ayuda de la matriz de identificación riesgos laborales (INHST) y Matriz NTP 330 INSHT en cada puesto de trabajo.
- Estudio estadísticos de datos para presentación de resultados

Análisis e interpretación de los resultados

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Comprobación de hipótesis.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO IV

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este estudio se aplica el análisis de seguridad en el trabajo (AST) por puestos y área de trabajo del proceso productivo directo de producción, esto ayuda a identificar los riesgos implícitos en esta actividad de elaboración de paneles de madera balsa flexible en la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda, por lo que dicho análisis se realiza por líneas de producción y áreas de influencia directa, cabe recalcar que dicha planta es simétrica por lo que las líneas de producción son iguales y se reparten de la siguiente manera:

- Área de paneles rígido línea 1
- Área de paneles rígido línea 2
- Área de paneles flexible línea 1
- Área de paneles flexible línea 2
- Bodega de materia prima 1 y 2 (bloques de madera balsa)
- Área de aseo y limpieza:

Área de paneles rígido línea 1:









Compuesto por las siguientes máquinas y áreas de trabajo:

Cuadro 9: máquinas y áreas de trabajo en línea rígido 1

ITEMS	ÁREA DE PANELES RÍGIDO N° 1	CANTIDAD
1	Sierras horizontales	5
2	Troqueladoras de reparación	2
3	Troqueladoras para fabricación de tacos	2
4	Mesas de reparación de paneles (colocación de tacos)	4
5	Tren de lijado	1
6	Escuadradora semiautomática de pistón neumático	1
7	Mesa de reparación de paneles (puntas y tiras)	8
8	Recortadora manual	1
9	Microranuradoras	2
10	Apiladores eléctricos	2








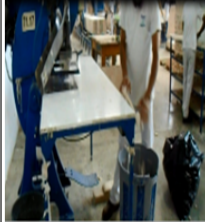
Elaborado por: Investigador

Cuadro10: Troquelado de paneles con defecto - rígido 1

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RIGIDO 1	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	TROQUELADO DE PANELES CON DEFECTO (2)	CARGO	Operador de Sierra H.		
ACTIVIDAD:	Verificación, traslado y reparado de paneles de balsa con defecto.	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: ESCUADRA, FLEXOMETRO					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Encendido de Troqueladora		1.- Electrocuación y quemaduras por contactos eléctricos directo 2.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo 3.- Caída al mismo nivel por presencia de mangueras neumaticas en el piso 4.- Atrapamiento en volantes por falta de protecciones	1.- Antes de encender máquina verificar conexiones eléctricas 2.- Use EPP 3.- Orden y limpieza 4.- Colocar guardas de seguridad	Inspección de condiciones subestandar, Registros de Inducción y capacitación, Programa de orden y limpieza, Entrega de EPP, Inspección visual, fotografías.
2	Traslado de paneles cortados a máquina Troqueladora de reparación (solo si el panel presenta defectos) , caso contrario pasa a proceso de lijado		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Cortes miembro superior 3.- Monotonía en el trabajo	1.- Lugar limpio y ordenado. 2.- Uso de elementos de protección personal (guantes Best anticorte) 3.- Organización en el trabajo.	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación, entrega de EPP
3	Ingreso, posicionamiento y troquelado de panel		1.- Corte de miembro superior por falta de guarda en pedal de troquel 2.- Aplastamiento de miembro superior por bases de fijación de troquel 3.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera.	1.- Guarda de seguridad adecuada y manos alejadas 2.- Señalización industrial 3.- Uso gafas de seguridad	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, manejo de máquinas, entrega de EPP,
4	Retiro y ubicación de panel agujerado a pallet asignado		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Monotonía en el trabajo	1.- Lugar limpio y ordenado. 2.- Organización en el trabajo.	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación
5	Accionamiento de pedal para fabricar tacos		1.- Calambre en pie por pedal no adecuado en altura 2.- Corte de miembro superior por accionamiento involuntario	1.- Colocación de base ergonómica y guarda de seguridad adecuada	Registros de mejoras en condiciones subestandar, inspección de campo, registro fotografico
6	Limpieza de máquina		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra elementos salientes 3.- Alteraciones en la salud respiratoria por presencia de polvo de madera 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo 5.- Corte de miembros superior por encendido involuntario	1.- Limpiar periódicamente. 2.- Concentrarse en su tarea 3.- Use EPP (Mascara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza de máquinas 5.- bloqueo de máquina	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspección de bloqueos de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	








Elaborado: por Investigador

Cuadro 11: Fabricación de tacos para reparación – rígido 1

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RIGIDO 1	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	FABRICACION DE TACOS PARA REPARACION (1)	CARGO:	Operador de troqueladora		
ACTIVIDAD:	Elegir panel de balsa de buena calidad y espesor adecuado, troquelado para obtencion de tacos para reparacion de paneles.	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: TACHOS DE PLASTICO, FLEXOMETRO, CALIBRADOR					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Encendido de Troqueladora		1.- Electrocutión y quemaduras por contactos eléctricos directo 2.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo 3.- Caída al mismo nivel por presencia de mangueras neumaticas en el piso 4.- Atrapamiento en volantes por falta de protecciones	1.- Antes de encender máquina verificar conexiones eléctricas 2.- Use EPP 3.- Orden y limpieza 4.- Colocar guardas de seguridad	Inspeccion de condiciones sub estandar, Registros de Inducción y capacitación, Programa de orden y limpieza, Entrega de EPP, Inspección visual, fotografías.
2	Traslado de panel adecuado a maquina troqueladora		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Cortes miembro superior 3.- Monotonía en el trabajo	1.- Lugar limpio y ordenado. 2.- Uso de elementos de protección personal (guantes Best anticorte) 3.- Organización en el trabajo.	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y Capacitación, entrega de EPP
3	Ingreso, posicionamiento y troquelado de panel		1.- Corte de miembro superior 2.- Aplastamiento de miembro superior 3.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera 4.- Atrapamiento por falta de guardas de seguridad	1.- Guarda de seguridad adecuada y manos alejadas, coloque la mitad del panel de la mitad hacia adelante para iniciar el troquelado y luego gire y use el panel agujerado como agarradera para troquelar la otra mitad de panel sobrante. 2.- señalizacion industrial 3.- uso gafas de seguridad	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, manejo de máquinas, metodo de trabajo seguro registro de entrega de EPP
4	Accionamiento de pedal para fabricar tacos		1.- Calambre en pie por pedal no adecuado en altura 2.- Corte de miembro superior por accionamiento involuntario	1.- Colocacion de base ergonomicamente y guarda de seguridad	Registros de mejoras en condiciones subestandar, inspeccion de campo, registro fotografico
5	Colocación de restos de madera a trituradores		1.- Caídas al mismo nivel 2.- Alter. Musc. Esq. Por levantamiento inadecuado 3.- Atrapamiento de miembros superiores 4.- Desmembración de miembro superiores	1.- Área con orden y limpieza permanente 2.- Levante la carga inclinando rodillas y espalda recta 3.- No ingrese las manos al colocar restos de madera 4- Guardas de seguridad y señáletica de seguridad	Programa de orden y limpieza, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, señalización y manejo de trituradores
6	Limpieza de máquina		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra. 3.- Alteraciones en la salud respiratoria por presencia de polvo de madera 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera 5.- Corte de miembros superior por encendido involuntario	1.- Limpiar periodicamente. 2.- Concéntrate en su tarea 3.- Use EPP (Mascara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza de máquinas 5.- bloqueo de máquina	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspeccion de bloques de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	











Elaborado por Investigador

Cuadro 12: Reparación de paneles – rígido 1

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RIGIDO 1	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	REPARACION DE PANELES (4)	CARGO:	Reparador		
ACTIVIDAD:	Colocacion de tacos (previa fabricacion) mediante pegamento pva C2600 y martillo de goma	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MARTILLO DE GOMA, FLEXOMETRO, PEGAMENTO PVA C2600, CINTA MASKING, ESCUADRA					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Traslado de paneles troquelados (con agujeros por defecto) a mesa de reparación		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Cortes miembro superior 3.- Monotonía en el trabajo	1.- Lugar limpio y ordenado. 2.- Uso de elementos de protección personal (guantes Best anticorte) 3.- Organización en el trabajo.	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación, entrega de EPP
2	Ubicación de panel en mesa de trabajo		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Cortes miembro superior 3.- Dolor de cervicales por posición encorbado no adecuado.	1.- Lugar limpio y ordenado (tanto mesa de trabajo como pisos) 2.- Concéntrate y observe las herramientas de corte en la mesa para ejecutar la limpieza 3.- Pausas activas y autonomía de trabajo.	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación, entrega de EPP
3	Recolección de tacos a medidas y colocación de pegamento		1.- Dolor cervical por periodos encorbados 2.- Calambres en pie por periodos largo sin movimiento	1.- Pausas activas y autonomía en el trabajo 2.- Coloque un pie en apoyo de mesa y el otro en piso, cambie de posición seguida para mejorar circulación de sangre	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, manejo de máquinas, ergonomía aplicada, programa de pausas activas.
4	colocación de taco en agujeros		1.- Dolor cervical por periodos encorbados 2.- Calambres en pie por periodos largo sin movimiento 3.- Golpe en miembros superiores por martillo de goma 4. Dermatitis por uso de pegamento PVA.	1.- Pausas activas y autonomía en el trabajo 2.- Coloque un pie en apoyo de mesa y el otro en piso, cambie de posición seguida para mejorar circulación de sangre 3.- Concentración en el trabajo, aleje las manos al martillar (uso tapones auditivos 1270).	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, manejo de máquinas, ergonomía aplicada, programa de pausas activas.
5	Limpieza de mesa de reparación		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra 3.- Problema de pulmón 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera	1.- Limpiar periódicamente. 2.- Concéntrate en su tarea 3.- Use EPP (Máscara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspección de bloqueos de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	










Elaborado por Investigador

Cuadro 13: Tren de lijado – rígido 1

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PROCESO:		RIGIDO 1		FECHA:		Octubre 2015
SUB PROCESO:		TREN DE LIJADO (1)		CARGO:		Operador de tren de lijado
ACTIVIDAD:		Lijado superior, escuadrado longitudinal, ranurado y lijado inferior		VERSION:		Uno
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDO: GUANTES, ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARA FACIAL, MASCARILLA CON FILTRO						
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MULTITON, BANDAS DE LIJA, LLAVES 17 MM DE BOCA, CALIBRADOR E HIGROMETRO						
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR	
1	Colocación de bandas de lijas (grano 40) en lijadora superior e inferior		1.- Cortes en miembro superior 2.- Golpe contra objetos al aflojar o apretar pernos 3.- Conjuntivitis por presencia de polvo 4.- Atrapamiento en miembro superiores 5.- Posturas forzadas	1.- Use EPP (guantes best anticorte, gafas de protección) 2.- Capacitación en manejo de máquina. 3.- Asegúrese que este bloqueada la máquina antes de cualquier acción a ejecutar 4.- Uso banco de trabajo	Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de máquinas, manejo de herramientas manuales y bloqueo de seguridad, inspección visual de posicionamiento al colocar bandas	
2	Calibración (altura de penetración) de discos en máquina ranuradora según especificación de cliente		1.- Posturas forzadas 2.- Conjuntivitis por proyección de polvo 3.- Caída al mismo nivel 4.- Golpe contra elementos fijos	1.- Autonomía en el trabajo 2.- Uso de gafas de seguridad, 3.- Lugar con orden y limpieza constante 4.- Capacitación manejo herramientas manuales	Programa de pausas activas y autonomía en el trabajo, Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de máquinas, manejo de herramientas manuales, programa de orden y limpieza	
3	Enciende tren de lijado		1.- Electrocutión y quemaduras por contactos eléctricos directos 2.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo 3.- Caída al mismo nivel 4.- Caída de paneles por desplome 5.- Dermatitis por exceso presencia de polvo de madera 6.- Problemas respiratorios	1.- Antes de encender máquina verificar conexiones eléctricas 2.- Use EPP (orejeras, gafas mascarilla) 3.- Orden y limpieza 4.- Verifique paneles alineados en pallet	Inspección de condiciones sub estándar, Registros de Inducción y capacitación, Programa de orden y limpieza, Entrega de EPP, Inspección visual	
4	Realizar la calibración de la lija de acuerdo al espesor de panel a lijar		1.- Alter. Musc. Esq. Por posturas forzadas 2.- Aplastamiento de miembros superior 3.- Golpes contra elementos fijos 4.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de paneles 5.- Atrapamiento de miembro superior por no uso de guardas de seguridad	1.- Autonomía en el trabajo 2.- Use EPP (Zapatos de seguridad y guantes) 3.- Uso herramientas adecuadas y correctamente 4.- Asegure que los pallet estén alineados 5.- Guarda de seguridad adecuada y permanente	Registros de Inducción y capacitación, Entrega de EPP, uso de herramientas manuales, registro fotográfico o inspección de campo por el uso de guardas	
5	Traslada de panel a lijadora superior		1.- Caídas al mismo nivel 2.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de paneles 3.- Alter. Musc. Esq. Por tracción de multiton	1.- Área con orden y limpieza 2.- Verificar antes de trasladar alineado los paneles 3.- Autonomía en el trabajo	Programa de orden y limpieza, Registros de inducción y capacitación en manejo de cargas, programa de pausas activas y autonomía en el trabajo	
6	Ingreso manual a lijado superior (ranurado, escuadrado y lijado inferior de cara se realiza automático mediante banda de arrastre)		1.- Atrapamiento de miembros superiores. 2.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo	1.- Pausas activas, no gire solo el troco al ingresar paneles, realice pasos y mueva el cuerpo a la par. 2.- Use las guardas de seguridad y su señalización respectiva	Programa de pausas activas, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, inspección operativa de uso de guardas de seguridad, registros fotográficos	
7	Recepción y colocación de paneles en pallet asignados a su posterior proceso.		1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.- Atrapamiento de miembros superiores. 3.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera	1.- Pausas activas, no gire solo el troco al ingresar paneles, realice pasos y mueva el cuerpo a la par. 2.- Use las guardas de seguridad y su señalización respectiva 3.- Uso de gafas de protección	Programa de pausas activas, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, EPP, inspección operativa de uso de guardas de seguridad, registros fotográficos	
8	Traslado y triturado de restos de madera a trituradores		1.- Caídas al mismo nivel 2.- Alter. Musc. Esq. Por levantamiento inadecuado 3.- Atrapamiento de miembros superiores 4.- Desmembración de miembro superiores	1.- Área con orden y limpieza permanente 2.- Levante la carga inclinando rodillas y espalda recta 3.- No ingrese las manos al colocar restos de madera 4.- Guardas de seguridad y señalética de seguridad	Programa de orden y limpieza, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, señalización y manejo de trituradores	
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL		
FIRMA		FIRMA		FIRMA		







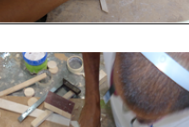
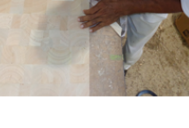

Elaborado por Investigador

Cuadro 14: Escuadrado semiautomático de pistón – rígido 1

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PROCESO:		RIGIDO 1		FECHA:		Octubre 2015
SUB PROCESO:		ESCUADRADO SEMIAUTOMATICO DE PISTON (1)		CARGO		Operador escuadrador semiautom
ACTIVIDAD:		Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobremedidas mediante discos de corte		VERSION:		Uno
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO						
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MESA HIDRAULICA, FLEXOMETRO, PALLET						
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR	
1	Verificación de área o puesto de trabajo antes de maquinado		1.- Sordera y alteraciones neurossensoriales por exposición a ruido excesivo 2.- Problemas de respiración 3.- Caídas en el mismo nivel 4.- Corte por contacto de herramientas cortantes 5.- Electrocuación	1.- Use EPP (tapones auditivos, mascarara con filtro) 2.- mantenga limpio y ordenado el lugar de trabajo 3.- use guantes para retirar herramientas cortantes en mesa de trabajo 4.- revisar estado de cables electrico previo a encendido.	Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de máquinas, manejo de herramientas manuales y bloqueo de seguridad, programa de orden y limpieza	
2	Encender máquina Escuadradora semiautomática		1.- Electrocuación 2.- Proyección de piezas 3.- Sordera y alteraciones neurossensoriales por exposición a ruido excesivo 4.- Problemas de respiración	1.- Antes de encender verificar cables y enchufes electricos 2.- Verifique que no hay piezas suelta cerca del disco de corte o mesa de desplazamiento para su encendido. 3.- Use mascarilla para polvo 2097 y tapones 1270 u orejeras	Inspecciones de condiciones subestandar programadas, Registros de Inducción y capacitación de EPP, registro entrega de EPP	
3	Escuadrado de paneles horizontalmente		1.- Atrapamiento miembros superior 2.- Corte en miembro superior 3.- Proyección de madera y/o discos por rotura. 4.- Problemas osteomusculares por movimientos reptitivos.	1.- Coloque y cuadre con cuidado el panel en mesa de arrastrado semiautomáticamente 2.- No ingrese las manos a retirar restos de madera cuando el disco este en movimiento, apague la máquina y realice el retiro de restos de madera atrapada entre disco y guarda, No puede utilizar ropa holgada, además retirese anillos, pulsera, reloj. 3.- Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre situado al costado de la hoja de sierra, en caso de un posible retorno, revisar que este colocada pieza antiretorno 4.- Organizacion del trabajo	Concentrese no se distraiga o evite bromas al trabajar, Registros de Inducción y capacitación manejo seguro de máquinas , guardas de seguridad , cambio de puestos de trabajo.	
4	Pulse botón para avance de desplazamiento de mesa –corte de panel		1.- Proyección de restos de madera 2.- Aplastamiento de dedos 3.- Sordera y alteraciones neurossensoriales por exposición a ruido excesivo 4.- Problemas de respiración 5.- Golpe contra estomago mediante mesa de trabajo al retornar	1.- Use mascarara facial o gafas de protección, 2.- No apoyarse en la máquina , espere parado el panel 3.- Use EPP (tapones auditivos, mascarara con filtro) 4.- ubíquese fuera del paro de emergencia para no ser golpeado con la mesa de retorno	Registros de Inducción y capacitación, Entrega de EPP, Registro de entrega de EPP, manejo seguro de maquinaria.	
5	Recogida de panel escuadrado y pulsado de botos para retorno de mesa.		1.- Proyección de restos de madera 2.- Aplastamiento de miembros superior 3.- Sordera y alteraciones neurossensoriales por exposición a ruido excesivo 4.- Problemas de respiración	1.- Use mascarara facial o gafas de protección, 2.- No apoyarse en la máquina , espere parado el panel 3.- Use EPP (tapones auditivos, mascarara con filtro)	Registros de Inducción y capacitación, Entrega de EPP, Registro de entrega de EPP, manejo seguro de maquinaria.	
6	Recepción y clasificacion de paneles en pallet asignados. (pasa al area flexible o en mesas de reparacion de puntas)		1.- Trastornos muscosqueleticos por movimientos repetitivos 2.- Caídas al mismo nivel	1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.- mantener area de trabajo ordenado y limpio	Programa de pausas activas o autonomia de trabajo, programa de orden y limpieza, rotación puestos de trabajo	
7	Limpieza de máquina		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra 3.- Problema de pulmón 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera 5.- Corte de miembros superior por encendido involuntario	1.- Limpiar periodicamente. 2.- Concentrese en su tarea 3.- Use EPP (Mascarara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza de máquinas 5.- Bloqueo de máquina	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspección de bloqueos de máquinas	
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F.		
RESPONSABLE DE SSO		SUPERVISOR SSO		GERENTE GENERAL		
FIRMA		FIRMA		FIRMA		









Elaborado por Investigador

Cuadro 15: Reparación de paneles – rígido 1

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RÍGIDO 1	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	REPARACION DE PANELES (8)	CARGO	Reparadores de puntas y filos		
ACTIVIDAD:	Reparación de paneles en puntas o colocación de filos o llenado de aberturas	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MARTILLO DE GOMA, FLEXOMETRO, PEGAMENTO PVA C2600, CINTA MASKING, ESCUADRA, CIANOCRILATO, HACHA INOXIDABLE					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Traslado de panel a reparar		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Cortes miembro superior	1.- Mnatener área limpio y ordenado. 2.- Uso de elementos de protección personal (guantes Best anticorte)	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación, entrega de EPP
2	Retiro de defectos al panel con hacha		1.- Cortes de miembro superior 2.- Dolor de cervicales por posicion encorbado no adecuado.	1.- Concéntrase y revise que el hacha tenga filo y use guarda manual de protección al corte. 2.- Pausas activas y autonomia de trabajo.	Registros de Inducción y capacitación, Inspeccion de herramientas manuales
3	Retiro de defecto con hacha y escuadra		1.- Cortes de miembro superior 2.- Dolor de cervicales por posicion encorbado no adecuado.	1.- Concéntrase y revise que el hacha tenga filo y use guarda manual de protección al corte. 2.- Pausas activas y autonomia de trabajo.	Registros de Inducción y capacitación, Inspeccion de herramientas manuales
4	Corte de madera como repuesto (astillas, esquinas,filos) para ser dimensionado a medida exacta y colocar goma pva.		1.- Corte de miembros superiores 2.- Dolor cervical por periodos encorbados 3.- Calambres en pie por periodos largo sin movimiento	1.- use protectores para el corte con hacha, concentrese 2.-Realice pausas activas y autonomia en el trabajo 3.- Coloque un pie en apoyo de mesa y el otro en piso, cambie de posicion seguido para mejorar circulacion de sangre	Registros de Inducción y capacitación en señalizacion, EPP, manejo de máquinas, eergonomia aplicada, programa de pausas activas.
5	Colocación de piezas para reparación		1.- Dolor cervical por periodos encorbados 2.- Calambres en pie por peridos largo sin movimiento 3.- Golpe en miembros superiores por martillo de goma 4. Dermatitis por uso de pegamento PVA.	1.- Pausas activas y/o autonomia en el trabajo 2.- Coloque un pie en apoyo de mesa y el otro en piso, cambie de posicion seguida para mejorar circulacion de sangre 3.- Concentracion en el trabajo, aleje las manos al martillar (uso tapones auditivos 1270). 4.- Use brocha para colocar goma, señalizacion rombo NFPA, mantenga encendida luminarias.	Registros de Inducción y capacitación en señalizacion, EPP, manejo de herramientas manuales, ergonomia aplicada, programa de pausas activas.
6	Colocación de cianocrilato (en caso que amerite)		1.- Intoxicación por vapores en vias aéreas. 2.- Irritación a la piel por contacto directo.	1.- Use mascara 6200 mas filtro 2097. 2.- No haga contacto directo piel-cianocrilato, en caso de ocurrir lavese con agua tibia inmediatamente.	Registros de Inducción y capacitación en señalizacion, EPP, fichas MSDS cinocrilato
7	Limpieza de mesa de reparación		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra. 3.- Problema de pulmón 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo	1.- Limpiar periodicamente. 2.- Concentrese en su tarea 3.-Use EPP (Mascara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspeccion de bloquesos de maquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	









Elaborado por Investigador

Cuadro 16: Recortadora manual – rígido 1

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RÍGIDO 1	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	RECORTADORA MANUAL (1)	CARGO:	Operador recortadora manual		
ACTIVIDAD:	Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobremedidas mediante discos de corte y ejecución de filos para reparación	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MESA HIDRAULICA, FLEXOMETRO, PALLET					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Verificación de área o puesto de trabajo antes de maquinado		1.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo 2.- Problemas de respiración 3.- Caídas en el mismo nivel 4.- Corte por contacto de herramientas cortantes 5.- Electrocuación y quemaduras por contactos eléctricos directos	1.- Use EPP (tapones auditivos, máscara con filtro) 2.- mantenga limpio y ordenado el lugar de trabajo 3.- use guantes para retirar herramientas cortantes en mesa de trabajo 4.- revisar estado de cables electrico previo a encendido.	Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de máquinas, manejo de herramientas manuales y bloqueo de seguridad, programa de orden y limpieza
2	Encender máquina Escuadradora manual		1.- Electrocuación y quemaduras por contactos eléctricos directos 2.- Proyección de piezas 3.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo 4.- Problemas de respiración	1.- Antes de encender verificar cables y enchufes electricos 2.- Verifique que no hay piezas suelta cerca del disco de corte o mesa de desplazamiento para su encendido. 3.- Use mascarilla para polvo 2097 y tapones 1270 u orejeras	Inspecciones de condiciones subestandar programadas, Registros de Inducción y capacitación de EPP, registro entrega de EPP
3	Corte de paneles y filos		1.- Atrapamiento miembros superior 2.- Corte en miembro superior 3.- Proyección de madera y/o discos por rotura. 4.- Problemas osteomusculares por movimientos repetitivos y encorbados.	1.- Coloque y cuadre con cuidado el panel en mesa de avance manua. 2.- Ajuste la guarda de seguridad al espesor del panel a trabajar, no ingrese las manos a retirar restos de madera cuando el disco este en movimiento, no use ropa holgada, además retirese anillos, pulsera, reloj, use baston de corredera para piezas menor a 12 cm. 3.- Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre situado al costado de la hoja de sierra	Concentrese no se distraiga y evite bromas al trabajar, Registros de Inducción y capacitación, manejo seguro de máquinas, guardas de seguridad, uso de EPP, cambio de puestos de trabajo
4	Recepción de panel recortado		1.- Proyección de restos de madera 2.- Aplastamiento de dedos 3.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo 4.- Problemas de respiración	1.- Use mascarilla facial o gafas de protección, 2.- No apoyarse en la máquina, espere parado el panel 3.- Use EPP (tapones auditivos, máscara con filtro)	Registros de Inducción y capacitación, Entrega de EPP, Registro de entrega de EPP, manejo seguro de maquinaria.
5	Recepción y clasificación de paneles en pallet asignados. (pasa al area flexible o en mesas de reparacion de puntas)		1.- Trastornos muscoesqueleticos por movimientos repetitivos 2.- Caídas al mismo nivel 3.- Monotonía en el trabajo	1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.- Mantener area de trabajo ordenado y limpio 1.- Organización en el trabajo	Programa de pausas activas o autonomía de trabajo, programa de orden y limpieza, programa de rotacion de puestos
6	Limpieza de máquina		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra 3.- Problema de pulmón 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera 5.- Corte de miembros superior por encendido involuntario	1.- Limpiar periodicamente. 2.- Concentrese en su tarea 3.- Use EPP (Mascara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza de máquinas 5.- bloqueo de máquina	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspeccion de bloques de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO FIRMA		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO FIRMA		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL FIRMA	








Elaborado por Investigador

Cuadro 17: Microranuradoras – rígido 1

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RIGIDO 1	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	MICRORANURADORAS (2)	CARGO:	Operador microranurador		
ACTIVIDAD:	ingreso-ramurado y retiro de panel a pallet para ser trasladado a línea flexible (en caso de ser solicitado por clientes)	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MESA HIDRAULICA, FLEXOMETRO, PALLET					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Verificación de área o puesto de trabajo antes de maquinado		1.-Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 2.-Problemas de respiración 3.-Caidas en el mismo nivel 4.-Corte por contacto de herramientas cortantes 5.-Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos	1.- Use EPP (tapones auditivos, mascarilla con filtro) 2.- Mantenga limpio y ordenado el lugar de trabajo 3.- Use guantes para retirar herramientas cortantes en mesa de trabajo 4.- Revisar estado de cables electrico previo a encendido.	Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de maquinas, manejo de herramientas manuales y bloqueo de seguridad, programa de orden y limpieza
2	Encender máquina y prueba de microranurado		1.- Proyección de piezas por antiretorno 2.-Corte miembro superior 3.-Atrapamiento de miembros superior	1.- Realizar las pruebas con guardas de seguridad 2.- Revise que las guardas de seguridad esten bien colocadas.	Inspecciones de condiciones subestandar programadas, Registros de Inducción y capacitación de manejo de máquina seguro.
3	Corte microranurado en flujo (ingreso de panel)		1.-Atrapamiento miembros superior 2.-Corte en miembro superior 3.-Proyección de madera y/o discos por rotura. 4.-Problemas osteomusculares por movimientos repetitivos.	1.- Coloque y cuadre con cuidado el panel en mesa y empuje, manos alejado 2.- Al empujar panel mantenga las manos alejado de la guarda de seguridad. 3.- Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre situado al costado del eje -discos de corte. 4.- Organización del trabajo y autonomía en el trabajo	Concentrese no se distraiga o evite bromas al trabajar, Registros de Inducción y capacitación manejo seguro de máquinas , guardas de seguridad , cambio de puestos de trabajo.
4	Corte microranurado en flujo (retiro de panel microranurado)		1.-Corte en miembro superior 2.-Proyección de madera y/o discos por rotura. 3.-Problemas osteomusculares por movimientos repetitivos.	1 - Al retirar el panel mantenga las manos alejado de la guarda de seguridad. 2.- Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre situado al costado del eje -discos de corte. 3.- Organización del trabajo y autonomía en el trabajo	Concentrese no se distraiga o evite bromas al trabajar, Registros de Inducción y capacitación manejo seguro de máquinas , guardas de seguridad , rotación de puestos de trabajo.
5	Recepción y clasificación de paneles en pallet asignados.		1.- Trastornos muscoesqueleticos por movimientos repetitivos 2.- Caidas al mismo nivel	1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.-Mantener area de trabajo ordenado y limpio	Programa de pausas activas o autonomia de trabajo, programa de orden y limpieza
6	Limpieza de máquina		1.- Caidas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra 3.- Problema de pulmón 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera 5.- Corte de miembros superior por encendido involuntario	1.- Limpiar periodicamente. 2.- Concentrese en su tarea 3.-Use EPP (Mascara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza de maquinas 5.- Bloqueo de máquina	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspeccion de bloqueos de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO FIRMA		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO FIRMA		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL FIRMA	

Elaborado por Investigador

Cuadro 18: Apilador eléctrico – rígido 1

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PROCESO:	RIGIDO 1	FECHA:	Octubre 2015			
SUB PROCESO:	APILADOR ELECTRICO (1)	CARGO:	Operador Apilador			
ACTIVIDAD:	Sirve para transporte de torres de paneles mediante pallet a lugares asignados o requeridos para el proceso	VERSION:	Uno			
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO,CASCO						
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS:						
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR	
	Inspeccione su máquina antes de utilizarla		1.-Caida al mismo nivel por derrame de aceite o piezas en el piso	1.- Inspeccione su máquina antes de utilizarla, si no está funcionando bien o algo está roto informe el problema a su supervisor, no utilice la máquina	Programa de orden y limpieza, Registro de inspeccion de acciones y condiciones subestndar	
1	Encendido y puesta en marcha (movimiento)		1.-Choque o golpes a terceros.	1.-Familiarizarse con los mandos del timón (personal autorizado solamente) La horquillas levantadas del suelo a 15 o 20 cm. Mover la máquina respetando al peatón sin prisa. Revisar indicador de batería	Registros de Inducción y capacitación de uso de maquinas seguro, programa de orden y limpieza	
2	Operación de carga sin apilar		1.-Choque contra terceras personas 2.-Golpes contra terceras personas	1.- Mantener siempre la concentración en su trabajo, esté siempre alerta y vigile por donde conduce.Disminuir la velocidad de la máquina al llegar al área de depósito o cruces a 90°	Registros de Inducción y capacitación uso de maquinas seguro.	
3	Operación de carga apilada		1.-Caida de objetos por desplome o derrumbamiento 2.-Choque contra terceras personas 3.-Golpes contra terceras personas 4.-Aplastamiento de personas	1.- Mantener siempre la concentración en su trabajo y vigile por donde conduce.Nunca cargue productos cuyo centro de gravedad exceda la altura del respaldo. Prohibido movilizar el apilador si la carga no está centrada o alineada 2.- Disminuir la velocidad de la máquina al estar en movimiento con la carga hasta detenerse en el área de depósito. 3.- Antes de elevar y después de depositar la carga en su sitio con las horquillas revise que no tenga personal cerca de la máquina. 4.- Prohibido dejar cruzar personas por debajo de cuchillas del apilador	Registros de Inducción y capacitación manejo seguro de máquinas	
4	Traslado de equipo al Finalizar la actividad realizada y/o culminación de jornada laboral		1.-Choque contra terceras personas 2.- Desplome de material y aplastamiento a terceros 3.-Golpes contra terceras personas	1.- Llevar la máquina al sitio de aparcamiento designado para la máquina.con cuchillas a 20 cm maximo nivel del piso Apague moviendo la llave en posición OFF. Revisarla y dejar un aviso a su jefe de línea si ocurrió alguna novedad con la máquina o con la carga.	Registros de Inducción y capacitación manejo seguro de máquinas	
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL		
FIRMA		FIRMA		FIRMA		

Elaborado por Investigador

Área de paneles rígido línea 2:











Como se menciona anteriormente, la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda., la característica de infraestructura es simétrica por lo que en esta área de paneles rígido n° 2, cuenta con las mismas máquinas y puestos de trabajos que en rígido n° 1, pero cabe recalcar que esta área aparece dos máquinas adicionales como es la rebajadora de espesor de panel ya que en algunas ocasiones, el espesor de paneles salen de su espesor estándar, por lo que deben realizar el lijado hasta el inmediato inferior, con el objetivo de recuperar paneles e ingresar al proceso, además también se añade la prensa hidráulica de troqueles, en este proceso es no rutinario ya que algunos clientes solicitan paneles con agujeros con 2 pulgadas de distanciamiento a lo largo y ancho de la superficie del panel, por lo tanto a continuación se detalla las siguientes máquinas y áreas de trabajo para obtener sus respectivo AST:

Cuadro 19: Área de paneles - rígido 2

ITEMS	AREA DE PANELES RÍGIDO N° 2	CANTIDAD
1	Sierras horizontales	5
2	Troqueladoras de reparación	2
4	Mesas de reparación (colocación de tacos)	4
5	Tren de lijado	1
6	Rebajadora	1
7	Prensa hidráulica de perforación	1
8	Escuadradora con holzer	1
9	Recortadora manual	1
10	Mesa de reparación de paneles (puntas y tiras)	8
11	Recortadora manual	1
12	Mesa de reparación de puntas	8
13	Apiladores eléctricos	1









Elaborado por Investigador

Cuadro 20: Sierra horizontal – rígido 2

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RIGIDO 2	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	SIERRA HORIZONTAL (5)	CARGO:	Operador de Sierra H.		
ACTIVIDAD:	Embarque y corte de Bloques encolados de madera balsa hasta convertirlo en paneles rígidos	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDO: GUANTES, ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARA FACIAL, MASCARILLA CON FILTRO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MULTITON, LLAVE DE BOCA 12MM, SIERRA CINTA, FLEXOMETRO, HIGROMETRO					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Traslado de bloques encolados a bancada sierra Horizontal		1.-Caída de objetos por desplome o derrumbamiento 2.-Alter. Musc. Esq. Por tracción de multiton 3.-Caída al mismo nivel	1.- Verificar antes de trasladar alineado los bloques encolados, caso contrario aliníelos 2.- Autonomía en el trabajo 3.- orden y limpieza	Inspección de campo en bodegas materia prima, Registros de Inducción y capacitación, Programa de orden y limpieza
2	Embarque de bloques a bancada de maquina sierra h.		1.-Alter. Musc. Esq. Por levantamiento manual inadecuado 2.-Aplastamiento de miembros superior e inferior 3.-Golpes contra bloques encolados 4.-Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	1.- Solicite ayuda para levantar cargas, levante la carga inclinado rodillos y espalda recta. 2.- Use EPP(Zapatos de seguridad y guantes) 3.- - Coordine en voz alta el movimiento del bloque especialmente al asentar a bancada)	Registros de Inducción y capacitación, Entrega de EPP
3	Calibrado de guías de madera y colocación de hojas de sierras y tensado.		1.-Corte de miembro superior 2.-Proyección de sierra cinta por rotura. 3.-Golpe contra tapa de sierra	1.- Colóquese máscara facial y asegure el bloqueo de seguridad 2.-Tensado automáticamente, no manual 3.- Asegure correctamente el protector del volante	Registros de Inducción y capacitación en EPP, manejo de máquinas Y entrega de EPP
4	Encender el interruptor general al final de la sierra.		1.- Electrocutión y quemaduras por contactos eléctricos directos 2.-Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 3.- Caída al mismo nivel por restos de madera en piso	1.-Antes de encender máquina verificar conexiones eléctricas 2.- Use EPP 3.- Orden y limpieza	Inspección de condiciones sub estándar, Registros de Inducción y capacitación, Programa de orden y limpieza, Entrega de EPP
5	Programación del interface o pérdida de corte según espesor a cortar.		1.-Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 2.- Caída al mismo nivel por presencia de mangueras hidráulicas en el piso	1.- Use EPP (tapones 1270) 2.- Mantener área con orden y limpieza	Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Programa de orden y limpieza.
6	Inicio de corte para obtención de paneles y verificación del mismo		1.- Golpe contra cabezal en avance y/o retroceso 2.-Corte por proyección por sierra cinta al romperse.	1.- Concéntrese y observe la posición del cabezal para verificar paneles 2.-Manténgase alejado del cabezal de corte y no deje acercar a terceras personas	Registros de Inducción y capacitación
7	Traslado de paneles cortados de bancada a pallet de Almacenamiento temporal.		1.-Caídas al mismo nivel por restos de madera en piso. 2.-Cortes miembro superior por filos astillados de paneles 3.-Golpe por cabezal en retroceso	1.- Lugar limpio y ordenado. 2.- Uso de elementos de protección personal (guantes Best anticorte) 3.- Concéntrese y observe la posición del cabezal para verificar paneles, manténgase alejado del cabezal de corte.	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación, entrega de EPP
8	Limpieza de polvo de madera		1.- Caídas al mismo nivel por restos de madera polvo tñ mangueras neumaticas. 2.- Golpe por y contra partes fijas de máquinas. 3.- Problema de pulmón 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera.	1.- Limpiar periódicamente. 2.- Concéntrese en su tarea 3.-Use EPP (Máscara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza de máquinas	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO FIRMA		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO FIRMA		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL FIRMA	








Elaborado por Investigador

Cuadro 21: Troquelado de paneles con defecto – rígido 2

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:		RIGIDO 2		FECHA:	
SUB PROCESO:		TROQUELADO DE PANELES CON DEFECTO (2)		CARGO	
ACTIVIDAD:		Verificación, traslado y reparado de paneles de balsa con defecto.		VERSION:	
				Uno	
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: ESCUADRA, FLEXOMETRO					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Encendido de Troqueladora		1.- Electrocutión y quemaduras por contactos eléctricos directos 2.- Electrocutión y quemaduras por contactos eléctricos directos 3.- Caída al mismo nivel por presencia de material en el piso 4.- Atrapamiento en volantes por falta de protecciones	1.- Antes de encender máquina verificar conexiones eléctricas 2.- Use EPP 3.- Orden y limpieza 4.- Colocar guardas de seguridad	Inspeccion de condiciones subestandar, Registros de Inducción y capacitación, Programa de orden y limpieza, Entrega de EPP, Inspección visual, fotografías.
2	Traslado de paneles cortados a máquina Troqueladora de reparación (solo si el panel presenta defectos) , caso contrario pasa a proceso de liado		1.- Caídas al mismo nivel por restos de madera en el piso. 2.- Cortes miembro superior por filos cortantes en paneles 3.- Monotonía en el trabajo	1.- Lugar limpio y ordenado. 2.- Uso de elementos de protección personal (guantes Best anticorte) 3.- Organización en el trabajo.	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación, entrega de EPP
3	Ingreso, posicionamiento y troquelado de panel		1.- Corte de miembro superior 2.- Aplastamiento de miembro superior 3.- Conjuntivitis por presencia de polvo.	1.- Guarda de seguridad adecuada y manos alejadas 2.- señalización industrial 3.- uso gafas de seguridad	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, manejo de máquinas, entrega de EPP.
4	Retiro y ubicación de panel agujerado a pallet asignado		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Monotonía en el trabajo	1.- Lugar limpio y ordenado. 2.- Organización en el trabajo.	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación
5	Accionamiento de pedal para fabricar tacos		1.- Calambre en pie por pedal no adecuado en altura 2.- corte de miembro superior por accionamiento involuntario	1.- Colocacion de base ergonomica y guarda de seguridad adecuada	Registros de mejoras en condiciones subestandar, inspeccion de campo, registro fotografico
6	Limpieza de máquina		1.-Caídas al mismo nivel. 2.-Golpe por y contra. 3.-Problema de pulmón 4.-Conjuntivitis por presencia de polvo de madera 5.-Corte de miembros superior por encendido involuntario	1.- Limpiar periodicamente. 2.- Concentrese en su tarea 3.-Use EPP (Mascara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- no use aire comprimido para limpieza de maquinas 5.- bloqueo de máquina	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspeccion de bloqueos de maquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	











Elaborado por Investigador

Cuadro 22: Reparación de paneles – rígido 2

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:		RIGIDO 2		FECHA: Octubre 2015	
SUB PROCESO:		REPARACION DE PANELES (4)		CARGO: Reparador	
ACTIVIDAD:		Colocacion de tacos (previa fabricacion) mediante pegamento pva C2600 y martillo de goma		VERSION: Uno	
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MARTILLO DE GOMA, FLEXOMETRO, PEGAMENTO PVA C2600, CINTA MASKING, ESCUADRA					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Traslado de paneles troquelados (con agujeros por defecto) a mesa de reparación		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Cortes miembro superior 3.- Monotonía en el trabajo 	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Mantener el lugar limpio y ordenado. 2.- Uso de elementos de protección personal (guantes Best anticorte) 3.- Organización en el trabajo. 	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación, entrega de EPP
2	Ubicación de panel en mesa de trabajo		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Cortes en miembro superior 3.- Dolor de cervicales por posición encorbado 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Lugar limpio y ordenado (tanto mesa de trabajo como pisos) 2.- Concéntrate y observe las herramientas de corte en la mesa para ejecutar la limpieza 3.- Pausas activas y autonomía de trabajo. 	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación, entrega de EPP
3	Recolección de tacos a medidas y colocación de pegamento		<ol style="list-style-type: none"> 1.-Dolor cervical por periodos encorbados 2.-Calambres en pie por periodos largo sin movimiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Pausas activas y autonomía en el trabajo 2.- Coloque un pie en apoyo de mesa y el otro en piso, cambie de posición seguida para mejorar circulación de sangre 	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, manejo de máquinas, ergonomía aplicada, programa de pausas activas.
4	Colocación de taco en agujeros		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Dolor cervical por periodos encorbados 2.-Calambres en pie por periodos largo sin movimiento 3.-Golpe en miembros superiores por martillo de goma 4.-Dermatitis por uso de pegamento PVA. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Pausas activas y autonomía en el trabajo 2.-Coloque un pie en apoyo de mesa y el otro en piso, cambie de posición seguida para mejorar circulación de sangre 3.-Concentración en el trabajo, aleje las manos al martillar (uso tapones auditivos 1270). 4.-Uso brocha para colocar goma, señalización rombo NFPA, mantenga encendida luminarias. 	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, manejo de máquinas, ergonomía aplicada, programa de pausas activas.
5	Limpieza de mesa de reparación		<ol style="list-style-type: none"> 1.-Caídas al mismo nivel por restos de madera en piso 2.-Golpe por y contra mesa al limpiar en compartimientos de mesas. 3.-Problema de pulmón por presencia de polvo de madera 4.-Conjuntivitis por presencia de polvo de madera. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Limpiar periódicamente. 2.- Concéntrate en su tarea 3.-Use EPP (Máscara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza 	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspección de bloqueos de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	










Elaborado por Investigador

Cuadro 23: Tren de lijado – rígido 2

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PROCESO:	RIGIDO 2	FECHA:	Octubre 2015			
SUB PROCESO:	TREN DE LIJADO (1)	CARGO:	Operador de tren de lijado			
ACTIVIDAD:	Lijado superior, cuadrado longitudinal, ranurado y lijado inferior	VERSION:	Uno			
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: GUANTES, ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARA FACIAL, MASCARILLA CON FILTRO						
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MULTITON, BANDAS DE LIJA, LLAVES 17 MM DE BOCA, CALIBRADOR E HIGROMETRO						
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR	
1	Colocación de bandas de lijas (grano 40) en lijadora superior e inferior		1.- Cortes en miembro superior 2.- Golpe contra objetos al aflojar o apretar pernos 3.- Conjuntivitis por presencia de polvo de madera. 4.- Atrapamiento en miembro superiores 5.- Posturas forzadas al colocar banda de lija	1.- Use EPP (guantes best anticorte, gafas de protección) 2.- Capacitación en manejo de máquina 3.- Asegúrese que este bloqueada la máquina antes de cualquier acción a ejecutar 4.- Uso banco de trabajo	Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de máquinas, manejo de herramientas manuales y bloqueo de seguridad, inspección visual de posicionamiento al colocar bandas	
2	Calibración (altura de penetración) de discos en máquina ranuradora según especificación de cliente		1.- Posturas forzadas 2.- Conjuntivitis por proyección de polvo 3.- Caída al mismo nivel 4.- Golpe contra elementos fijos	1.-Autonomía en el trabajo 2.-Uso de gafas de seguridad, 3.-Lugar con orden y limpieza constante 4.-Capacitación manejo herramientas manuales	Programa de pausas activas y autonomía en el trabajo, Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de máquinas, manejo de herramientas manuales, programa de orden y limpieza	
3	Enciende tren de lijado		1.-Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos 2.-Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 3.-Caída al mismo nivel 4.-Caída de paneles por desplome 5.-Dermatitis por exposición a polvo de madera. 6.-Problemas respiratorios por exposición a polvo de madera	1.-Antes de encender máquina verificar conexiones eléctricas 2.- Use EPP (orejeras, gafas mascarilla) 3.- Orden y limpieza 4.- Verifique paneles alineados en pallet	Inspección de condiciones sub estándar, Registros de Inducción y capacitación, Programa de orden y limpieza, Entrega de EPP, Inspección visual	
4	Realizar la calibración de la lija de acuerdo al espesor de panel a lijar		1.-Alter. Musc. Esq. Por posturas forzadas 2.-Aplastamiento de miembros superior 3.-Golpes contra elementos fijos 4.-Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de paneles 5.- Atrapamiento de miembro superior por no uso de guardas de seguridad	1.- autonomía en el trabajo 2.- Use EPP(Zapatos de seguridad y guantes) 3.-uso herramientas adecuadas y correctamente 4.- asegure que los pallet esten alineados 5.- guarda de seguridad adecuada y permanente	Registros de Inducción y capacitación, Entrega de EPP, uso de herramientas manuales registro fotografico o inspeccion de campo por el uso de guardas	
5	Traslada de panel a lijadora superior		1.- Caídas al mismo nivel 2.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de paneles 3.- Alter. Musc. Esq. Por tracción de multiton	1.- area con orden y limpieza 2.- Verificar antes de trasladar alineado los paneles 3.- Autonomía en el trabajo	Programa de orden y limpieza, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, programa de pausas activas y autonomía en el trabajo	
6	Ingreso manual a lijado superior (ranurado, escuadrado y lijado inferior de cara se realiza automatico mediante banda de arrastre)		1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.- atrapamiento de miembros superiores.	1.- Pausas activas, no gire solo el troco al ingresar paneles, realice pasos y mueva el cuerpo a la par. 2.- Use las guardas de seguridad y su señalización respectiva	programa de pausas activas, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, inspección operativa de uso de guardas de seguridad, registros fotograficos	
7	Recepción y colocación de paneles en pallet asignados a su posterior proceso.		1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.-Atrapamiento de miembros superiores., 3.-Conjuntivitis por presencia de polvo	1.- Pausas activas, no gire solo el troco al ingresar paneles, realice pasos y mueva el cuerpo a la par. 2.- Use las guardas de seguridad y su señalización respectiva 3.- uso de gafas de protección	programa de pausas activas, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, EPP, inspección operativa de uso de guardas de seguridad, registros fotograficos	
8	Traslado y triturado de restos de madera a trituradores		1.-Caídas al mismo nivel 2.-Alter. Musc. Esq. Por levantamiento inadecuado 3.-Atrapamiento de miembros superiores 4.-Desmebración de miembro superiores	1.-Area con orden y limpieza permanente 2.-Levante la carga inclinando rodillas y espalda recta 3.- no ingrese las manos al colocar restos de madera 4.-Guardas de seguridad y señalética de seguridad	Programa de orden y limpieza, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, señalización y manejo de trituradores	
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO			APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL
FIRMA			FIRMA			FIRMA









Elaborado por Investigador

Cuadro 24: Rebajadora lijadora – rígido 2

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RIGIDO 2	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	REBAJADORA-LIJADORA(1)	CARGO:	Operador lijadora rebajadora		
ACTIVIDAD:	Lija paneles que estan fuera de espesor y tiende a bajar el espesor a medida inmediata inferior para reingreso al proceso o falta de lijado en la primera pasada	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: GUANTES, ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARA FACIAL, MASCARILLA CON FILTRO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MULTITON, BANDAS DE LIJA, LLAVERES 17 MM DE BOCA, CALIBRADOR E HIGROMETRO					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Colocacion de bandas de lijas (grano 40) en lijadora superior e inferior		1.-Cortes en miembro superior 2.-Golpe contra objetos al aflojar o apretar pernos 3.-Conjuntivitis por exposición a polvo de madera. 4.-Atrapamiento en miembro superiores 5.-Posturas forzadas	1.- Use EPP (guantes best anticorte, gafas de protección) 2.- Capacitación en manejo de maquina, 3.- Asegurese que este bloqueada la máquina antes de cualquier acción a ejecutar 4.- Uso banco de trabajo	Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de maquinas, manejo de herramientas manuales y bloqueo de seguridad, inspeccion visual de posicionamiento al colocar bandas
2	Enciende rebajadora		1.-Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos 2.-Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 3.- Caída al mismo nivel 4.-Caída de paneles por desplome 5.- Dermatitis por presencia de polvo 6.- Problemas respiratorios por exposición a polvo de madera	1.-Antes de encender máquina verificar conexiones eléctricas 2.- Use EPP (orejeras, gafas mascarilla) 3.- Orden y limpieza 4.- Verifique paneles alineados en pallet	Inspección de condiciones sub estándar, Registros de Inducción y capacitación, Programa de orden y limpieza, Entrega de EPP, Inspección visual
3	Realizar la calibración de la lija de acuerdo al espesor de panel a lijar-rebajar		1.- Alter. Musc. Esq. Por posturas forzadas 2.- Aplastamiento de miembros superior 3.- Golpes contra elementos fijos 4.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de paneles 5.- Atrapamiento de miembro superior por no uso de guardas de seguridad	1.-Autonomia en el trabajo 2.-Use EPP(Zapatos de seguridad y guantes) 3.Uso herramientas adecuadas y correctamente 4.-Asegure que los pallet esten alineados 5.-Guarda de seguridad adecuada y permanente	Registros de Inducción y capacitación, Entrega de EPP, uso de herramientas manuales registro fotografico o inspeccion de campo por el uso de guardas
4	Traslada de panel a rebajadora		1.- Caídas al mismo nivel 2.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de paneles 3.- Alter. Musc. Esq. Por tracción de multiton	1.- area con orden y limpieza 2.- Verificar antes de trasladar alineado los paneles 3.- Autonomia en el trabajo	Programa de orden y limpieza, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, programa de pausas activas y autonomia en el trabajo
6	Ingreso manual de panel a rebajadora		1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.- Atrapamiento de miembros superiores.	1.- Pausas activas, no gire solo el troco al ingresar paneles, realice pasos y mueva el cuerpo a la par. 2.- Use las guardas de seguridad y su señalizacion respectiva	programa de pausas activas, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, inspeccion operativa de uso de guardas de seguridad, registros fotograficos
7	Recepción y colocacion de paneles en pallet asignados a su reingreso al proceso.		1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.- Atrapamiento de miembros superiores 3.-Conjuntivitis por presencia de polvo de madera	1.- Pausas activas, no gire solo el troco al ingresar paneles, realice pasos y mueva el cuerpo a la par. 2.- Use las guardas de seguridad y su señalizacion respectiva 3.- Uso de gafas de protección	programa de pausas activas, Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas, EPP, inspeccion operativa de uso de guardas de seguridad, registros fotograficos
8	Limpieza de máquina		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra 3.- Problema de pulmón 4.-Conjuntivitis por presencia de polvo de madera 5.- Atrapamiento de miembros superior por encendido involuntario	1.-Limpiar periodicamente. 2.-Concentrese en su tarea 3.-Use EPP (Mascara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.-No use aire comprimido para limpieza de maquinas 5.-Bloqueo de máquina	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspeccion de bloqueos de maquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO FIRMA		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO FIRMA		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL FIRMA	








Elaborado por Investigador

Cuadro 25: Prensa hidráulica de perforación – rígido 2

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PROCESO:	RIGIDO 2	FECHA:	Octubre 2015			
SUB PROCESO:	PRENSA HIDRAULICA DE PERFORACION (1)	CARGO	Operador prensa hidraulica			
ACTIVIDAD:	Perforación de paneles mediante troqueles de 10 mm de diametro a distancias según cliente	VERSION:	Uno			
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO						
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: FLEXOMETRO						
N°	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR	
1	Inspeccione su máquina antes de utilizarla		1.- Caída al mismo nivel por derrame de aceite o piezas en el piso	1.- Inspeccione su máquina antes de utilizarla, si no está funcionando bien o algo está roto informe el problema a su supervisor, no utilice la máquina	Programa de orden y limpieza, Registro de inspección de acciones y condiciones subestndar	
2	Encender máquina		1.- Electrocutación y quemaduras por contactos eléctricos directos 2.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 3.- Problemas de respiración	1.- Antes de encender verificar cables y enchufes electricos, si existe daños avise al personal de mantenimiento 2.- Use mascarilla para polvo 2097 y tapones 1270 u orejeras	Inspecciones de condiciones subestandar programadas, Registros de Inducción y capacitación de EPP, registro entrega de EPP	
2	Traslado de pallet con paneles apilados mediante multitonos a máquina prensa hidráulica.		1.-Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	1.- Apilamiento de paneles alineadamente y no exceda a 2 mt. De altura – usar tapones auditivos u orejeras.	Registros de Inducción y capacitación de manejo seguro de maquinaria y EPP	
3	Agarra panel y coloca en mesa de prensa perforadora		1.- Dolor musco esquelético por movimiento repetitivo 2.- Monotonía en el trabajo	1.- Pausas activas o autonomia en el trabajo 2.- Rotación en el puesto de trabajo	Programa de pausas activas y registro de cambio de puesto de trabajo	
4	Agarra panel perforado y coloca en pallet		1.- Dolor musco esquelético por movimiento repetitivo 2.- Monotonía en el trabajo	1.- Pausas activas o autonomia en el trabajo 2.- Rotacion en el puesto de trabajo	Programa de pausas activas y registro de cambio de puesto de trabajo	
5	Transporte en multiton de pallet con paneles al área de flexible		1.- Choque contra terceras personas 2.- Golpes contra terceras personas 3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	1.- Concentrese en su actividad, traslade la carga despacio. 2.- No exceder apilamiento de pallet no mayor a 2 mt de altura. Al apilar coloque los paneles uno sobre otro alineadamente.	Registros de Inducción y capacitación en manejo de cargas (manipulación manual de cargas)	
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL		
FIRMA		FIRMA		FIRMA		







Elaborado por Investigador

Cuadro 26: Escuadradora con holzer – rígido 2

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RIGIDO 2	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	ESCUADRADORA CON HOLZER (1)	CARGO:	Operador escuadrador semiautom		
ACTIVIDAD:	Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobremedidas mediante discos de corte	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO, MASCARA FACIAL					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: FLEXOMETRO, PALLET, CINTA MASKING					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Verificación de área o puesto de trabajo antes de maquinado		1.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 2.- Problemas de respiración por exposición al polvo de madera 3.- Caídas en el mismo nivel 4.- Corte por contacto de herramientas cortantes 5.- Electrocuación	1.- Use EPP (tapones auditivos, máscara con filtro) 2.- Mantenga limpio y ordenado el lugar de trabajo 3.- Use guantes para retirar herramientas cortantes en mesa de trabajo 4.- Revisar estado de cables eléctrico previo a encendido.	Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de máquinas, manejo de herramientas manuales y bloqueo de seguridad, programa de orden y limpieza
2	Encender máquina Escuadradora y holzer		1.- Electrocuación y quemaduras por contactos eléctricos directos 2.- Proyección de piezas 3.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 4.- Problemas de respiración por exposición a polvo de madera	1.- Antes de encender verifique cables y enchufes eléctricos 2.- Verifique que no hay piezas sueltas cerca del disco de corte o mesa de trabajo 3.- Use mascarilla para polvo 2097 y tapones 1270 u orejeras	Inspecciones de condiciones subestandar programadas, Registros de Inducción y capacitación de EPP, registro entrega de EPP
3	Escuadrado de paneles horizontalmente		1.- Atrapamiento miembros superior 2.- Corte en miembro superior 3.- Proyección de madera y/o discos por rotura. 4.- Problemas osteomusculares por movimientos repetitivos.	1.- Coloque y cuadre con cuidado el panel en mesa para que sea arrastrado el panel mediante rodillos de holzer 2.- No ingrese las manos a retirar restos de madera cuando el disco este en movimiento, apague la máquina y realice el retiro de restos de madera atrapada entre disco y guarda, No puede utilizar ropa holgada, además retirese anillos, pulsera, reloj. 3.- Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre situado al costado de la hoja de sierra, en caso de un posible retorno, revise que este colocada pieza antiretorno 4.- Organización del trabajo	Concentrese no se distraiga o evite bromas al trabajar, Registros de Inducción y capacitación manejo seguro de máquinas, guardas de seguridad, cambio de puestos de trabajo.
4	Recepción y clasificación de paneles en pallet asignados. (pasa al área flexible o en mesas de reparación de puntas)		1.- Trastornos musculoesqueléticos por movimientos repetitivos 2.- Caídas al mismo nivel	1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.- mantener área de trabajo ordenado y limpio	Programa de pausas activas o autonomía de trabajo, programa de orden y limpieza, rotación puestos de trabajo
5	Limpieza de máquina		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra mesa de desplazamiento 3.- Problema de pulmón 4.- Conjuntivitis. 5.- Corte de miembros superior por encendido involuntario	1.- Limpiar periódicamente. 2.- Concentrese en su tarea 3.- Use EPP (Máscara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza de máquinas 5.- Bloqueo de máquina	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspección de bloqueos de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	










Elaborado por Investigador

Cuadro 27: Recortadora manual (holzer) – rígido 1

Gurit		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.		balsaflex	
PROCESO:	RÍGIDO 1	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	RECORTADORA MANUAL (1) (HOLZER)	CARGO:	Operador recortadora manual		
ACTIVIDAD:	Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobremedidas mediante discos de corte y ejecución de filos para reparación	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO, MASCARA FACIAL					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MESA HIDRAULICA, FLEXOMETRO, PALLET					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Verificación de área o puesto de trabajo antes de maquinado		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 2.- Problemas de respiración por exposición a polvo de madera 3.- Caídas en el mismo nivel 4.- Corte por contacto de herramientas cortantes 5.- Electrocutación y quemaduras por contactos eléctricos directos 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Use EPP (tapones auditivos, máscara con filtro) 2.- Mantenga limpio y ordenado el lugar de trabajo 3.- Use guantes para retirar herramientas cortantes en mesa de trabajo 4.- Revisar estado de cables eléctrico previo a encendido. 	Registros de Inducción y capacitación de EPP, uso de máquinas, manejo de herramientas manuales y bloqueo de seguridad, programa de orden y limpieza
2	Encender máquina Escuadradora manual		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Electrocutación y quemaduras por contactos eléctricos directos 2.- Proyección de piezas 3.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo 4.- Problemas respiratorios por exposición de polvo de madera 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Antes de encender verificar cables y enchufes eléctricos 2.- Verifique que no hay piezas sueltas cerca del disco de corte o mesa de desplazamiento para su encendido. 3.- Use mascarilla para polvo 2097 y tapones 1270 u orejeras 	Inspecciones de condiciones subestandar programadas, Registros de Inducción y capacitación de EPP, registro entrega de EPP
3	Corte de paneles y filos		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Atrapamiento miembros superior 2.- Corte en miembro superior 3.- Proyección de madera y/o discos por rotura. 4.- Problemas osteomusculares por movimientos repetitivos y encorbados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Coloque y cuadre con cuidado el panel en mesa de avance manual. 2.- Ajuste la guarda de seguridad al espesor del panel a trabajar, no ingrese las manos a retirar restos de madera cuando el disco este en movimiento, no use ropa holgada, además retirese anillos, pulsera, reloj. use baston de corredera para piezas menor a 12 cm de ancho . 3.- Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre situado al costado de la hoja de sierra (use mascarilla facial), en caso de un posible retorno, revisar que este colocada pieza antiretorno 4.- Organización del trabajo y autonomía 	Concentrase no se distraiga y evite bromas al trabajar, Registros de Inducción y capacitación, manejo seguro de máquinas, guardas de seguridad, uso de EPP, cambio de puestos de trabajo
5	Recogida de panel recortado		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Proyección de restos de madera, 2.- Aplastamiento de miembros superior 3.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo. 4.- Problemas respiratorios por exposición a polvo de madera 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Use máscara facial o gafas de protección, 2.- No apoyarse en la máquina, espere parado el panel 3.- Use EPP (tapones auditivos, máscara con filtro) 	Registros de Inducción y capacitación, Entrega de EPP, Registro de entrega de EPP, manejo seguro de maquinaria.
6	Recepción y clasificación de paneles en pallet asignados. (pasa al área flexible o en mesas de reparación de puntas)		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Trastornos musculoesqueléticos por movimientos repetitivos 2.- Caídas al mismo nivel 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Alter. Musc. Esq. Por movimiento repetitivo 2.- mantener área de trabajo ordenado y limpio 	Programa de pausas activas o autonomía de trabajo, programa de orden y limpieza
7	Limpieza de máquina		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra mesa de desplazamiento. 3.- Problema de pulmón 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo 5.- Corte de miembros superior por encendido involuntario 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Limpiar periódicamente. 2.- Concentrase en su tarea 3.- Use EPP (Máscara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.- No use aire comprimido para limpieza de máquinas 5.- bloqueo de máquina 	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspección de bloqueos de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	








Elaborado por Investigador

Cuadro 28: Reparación de paneles – rígido 2

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RIGIDO 2	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	REPARACION DE PANELES (8)	CARGO	Reparadores de puntas y filos		
ACTIVIDAD:	Reparación de paneles en puntas o colocación de filos o llenado de aberturas	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MARTILLO DE GOMA, FLEXOMETRO, PEGAMENTO PVA C2600, CINTA MASKING, ESCUADRA, CIANOCRILATO, HACHA INOXIDABLE					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Traslado de panel a reparar		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Cortes miembro superior	1.- Mantener área limpio y ordenado. 2.- Uso de elementos de protección personal (guantes Best anticorte)	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación, entrega de EPP
2	Retiro de defectos al panel con hacha		1.- Cortes de miembro superior 2.- Dolor de cervicales por posición encorbado no adecuado.	1.- Concéntrese y revise que el hacha tenga filo y use guarda manual de protección al corte. 2.- Pausas activas y autonomía de trabajo.	Registros de Inducción y capacitación, Inspección de herramientas manuales
3	Retiro de defecto con hacha y escuadra		1.- Cortes de miembro superior 2.- Dolor de cervicales por posición encorbado no adecuado.	1.- Concéntrese y revise que el hacha tenga filo , coloque adecuadamente la escuadra antes de realizar el corte 2.- Pausas activas y autonomía de trabajo.	Registros de Inducción y capacitación, Inspección de herramientas manuales
4	Corte de madera como repuesto (astillas, esquinas, filos) para ser dimensionado a medida exacta y colocar goma pva.		1.-Corte de miembros superiores 2.-Dolor cervical por periodos encorbados 3.-Calambres en pie por periodos largo sin movimiento	1.-Use protectores para el corte con hacha, concéntrese 2.-Realice pausas activas y autonomía en el trabajo 3.-Coloque un pie en apoyo de mesa y el otro en piso, cambie de posición seguido para mejorar circulación de sangre	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, manejo de máquinas, ergonomía aplicada, programa de pausas activas.
5	Colocación de piezas para reparación		1.- Dolor cervical por periodos encorbados 2.- Clambres en pie por periodos largo sin movimiento 3.- Golpe en miembros superiores por martillo de goma 4. Dermatitis por uso de pegamento silicón .	1.- Pausas activas y/o autonomía en el trabajo 2.- Coloque un pie en apoyo de mesa y el otro en piso, cambie de posición seguida para mejorar circulación de sangre 3.- concentración en el trabajo, aleje las manos al martillar (uso tapones auditivos 1270).	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, manejo de herramientas manuales, ergonomía aplicada, programa de pausas activas.
6	Colocación de cianocrilato (en caso que amerite)		1.- Intoxicación por vapores en vías aéreas. 2.- Irritación a la piel por contacto directo.	1.- Use máscara 6200 mas filtro 2097. 2.- No haga contacto directo piel-cianocrilato, en caso de ocurrir lavese con agua tibia inmediatamente.	Registros de Inducción y capacitación en señalización, EPP, fichas MSDS cinocrilato
7	Limpieza de mesa de reparación		1.- Caídas al mismo nivel. 2.- Golpe por y contra. 3.- Problema de pulmón 4.- Conjuntivitis por presencia de polvo	1.- Limpiar periódicamente. 2.- Concéntrese en su tarea 3.-Use EPP (Mascara 6200 y filtros 2097, gafas) 4.-No use aire comprimido para limpieza	Programa de orden y limpieza. Registros de Inducción y capacitación. Informes, fotos, videos. Registro de entrega de EPP, Inspección de bloqueos de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	

Elaborado por Investigador

Cuadro 29: Apilador eléctrico (1) – rígido 2

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	RIGIDO 2	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	APILADOR ELECTRICO (1)	CARGO:	Operador Apilador		
ACTIVIDAD:	Sirve para transporte de torres de paneles mediante pallet a lugares asignados o requeridos para el proceso	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS, GAFAS, MASCARILLA CON FILTRO,CASCO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS:					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Inspeccione su máquina antes de utilizarla		1.-Caida al mismo nivel por derrame de aceite o piezas en el piso	1.- Inspeccione su máquina antes de utilizarla, si no está funcionando bien o algo está roto informe el problema a su supervisor, no utilice la máquina	Programa de orden y limpieza, Registro de inspección de acciones y condiciones subestandar
2	Encendido y puesta en marcha (movimiento)		1.-Choque contra terceras personas 2.-Golpes contra terceras personas	1.- Familiarizarse con los mandos del timón (personal autorizado solamente) La horquillas levantadas del suelo a 15 o 20 cm. Mover la máquina respetando al peatón sin prisa. Revisar indicador de batería, retire personal cerca del area	Registros de Inducción y capacitación de uso de máquinas seguro, programa de orden y limpieza
3	Operación de carga sin apilar		1.-Choque contra terceras personas 2.-Golpes contra terceras personas	1.- Mantener siempre la concentración en su trabajo, este siempre alerta y vigile por donde conduce. Disminuir la velocidad de la maquina al llegar al área de depósito o cruces a 90°, retire personal cerca del area	Registros de Inducción y capacitación uso de máquinas seguro.
4	Operación de carga apilada		1.-Caida de objetos por desplome o derrumbamiento 2.-Choque contra terceras personas 3.- Golpes contra terceras personas 4.-Aplastamiento de personas	1.- Mantener siempre la concentración en su trabajo y vigile por donde conduce. Nunca cargue productos cuyo centro de gravedad exceda la altura del respaldo. Prohibido movilizar el apilador si la carga no está centrada o alineada 2.- Disminuir la velocidad de la maquina al estar en movimiento con la carga hasta detenerse en el área de depósito. 3.- Antes de elevar y después de depositar la carga en su sitio con las horquillas revise que no tenga personal cerca de la máquina. 4.- Prohibido dejar cruzar personas por debajo de cuchillas del apilador	Registros de Inducción y capacitación manejo seguro de máquinas
5	Traslado de equipo al Finalizar la actividad realizada y/o culminación de jornada laboral		1.-Choque contra terceras personas 2.- Golpes contra terceras personas	1.- Llevar la máquina al sitio de aparcamiento designado para la máquina. con cuchillas a 20 cm maximo nivel del piso Apague moviendo la llave en posición OFF. Revisarla y dejar un aviso a su jefe de línea si ocurrió alguna novedad con la máquina o con la carga.	Registros de Inducción y capacitación manejo seguro de máquinas
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	

Elaborado por Investigador

Área de paneles flexible:

En esta área de producción inicia el proceso final de la elaboración de paneles de balsa, es decir reciben paneles rígidos de balsa del área de paneles rígidos, y los paneles son transformados a flexibles, por lo antes expuesto se detalla a continuación las siguientes máquinas y áreas de trabajo que componen el área de paneles flexibles.

Área de paneles flexible línea 1:

Cuadro 30: Área de paneles flexible línea 1

ITEMS	ÁREA DE PANELES FLEXIBLE N° 1	CANTIDAD
1	Impregnado (resinado y secado uv)	2
2	Encoladora, tren de divisoras y marcaje de paneles	2
3	Enfundado semiautomático	1
4	Embalado (robo pack)	1

Elaborado por Investigador

Área de paneles flexible línea 2:







Cuadro 31: Área de paneles flexible línea 2

ITEMS	ÁREA DE PANELES FLEXIBLE N° 2	CANTIDAD
1	Encoladoras	2
2	Divisoras longitudinal y transversal	2
3	Enfundado automático	1
4	Embarque de producto terminado	1
5	Armado de cartón (máquina neumática)	1

Elaborado por Investigador









A continuación el análisis de seguridad del trabajo en las áreas de paneles flexibles:

Cuadro 32: Encolado de paneles – flexible

Gurit		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.		balsaflex	
PROCESO:	FLEXIBLE	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	ENCOLADO DE PANELES (2)	CARGO:	Operador Encolador		
ACTIVIDAD:	Colocación de tela termoadhesiva en una cara del panel	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, GAFAS PROTECCION , MASCARA CON FILTRO 2097.					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MULTITON,CALCULADORA, ESFERO,PAPEL,ESTILETE					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Verificación, Encendido de Máquina y aspiración de vapores de encoladora		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Irritación tracto respiratorio por presencia de vapor. 2.- Caidas al mismo nivel 3.- Golpe contra objetos salientes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Verificar que este encendido campana de aspiración y use 2.- Mascaras con filtro 2097, mantenga limpio y ordenado el puesto de trabajo. 3.- Retire los volantes de calibración al no usarlo 	Registros de Inducción y capacitación de uso de máquinas seguro, Uso de EPP, programa de orden y limpieza
2	Traslado de rollos de tela a máquina		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Dolor Lumbar 2.- Aplastamiento de miembros superiores al ubicar rollos en multitons 3.- Caidas al mismo nivel 4.- Golpe contra terceras personas 5.- Caidas de rollos por manipulación 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Solicite ayuda al manipular rollos de tela y levante correctamente 2.- Mantenga el pasillo de circulación con orden y limpieza 3.- Ubique alineadamente los rollos al trasladar 4.- Traslade despacio los rollos y asegure uno con otros (piramide) 	Registros de Inducción y capacitación de manejo de carga manual, programa de orden y limpieza y encendido de extractores.
3	Levantamiento de rollo a base fija de máquina encoladora		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Sobre esfuerzo(dolor lumbar) 2.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento 3.- Atrapamiento entre rollo y base fija de máquina 4.- Aplastamiento de miembros superior 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Solicite ayuda para levantar rollo de tela termoadhesiva o coloque teclé electrico 2.- Coordine en voz alta al levantar y colocar rollo en base fija 	Registros de Inducción y capacitación de levantamiento correcto de cargas, efectos a la salud por mal levantamiento.
4	Traslado de panel y coloca en ingreso de máquina encoladora		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Dolor muscu esquelético por movimiento repetitivo 2.- Atrapamiento de miembro superior 3.- Golpes y aplastamiento de miembros superior al ubicar panel en mesa de transporte 4.- Afecciones en la salud por exposición a vapor y fibra de vidrio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Programa de pausas activas, coloque mesas hidráulicas para mantener al nivel de cintura y disminuir movimientos repetitivos, no gire solo el tronco al colocar panel, de pasos y mueva todo el cuerpo. 2.- Coloque guardas de seguridad al ingreso del resinado 3.- Coloque el filo del panel en la guía de mesa retirando mano izquierda 4.- Use EPP (filtro 2097), rediseñe campana de extracción. 	Programa de pausas activas, Registros de Inducción y capacitación de uso de máquinas seguro,EPP. Importancia de guardas de seguridad y movimientos ergonómicos operativos, cuadro operativo integral de mejoras.
5	Corta tela al final de encoladora y colocacion de panel encolado a entrada de divisora		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Irritación y ardor de ojos por vapor o fibra de vidrio 2.- Corte en miembros superior 3.- Dolor de espalda por movimiento repetitivo 4.- Aplastamiento de miembros superiores. 5.- Atrapamiento de cadera entre panel y mesa de máquina encoladora por falta de espacio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Use gafas de protección, coloque la guarda de protección y verifique campana de extracción. 2.- Use estilete filo y corte al contrario de su cuerpo 3.- Gire todo el cuerpo para colocar panel en divisora, no gire solo el tronco. 4.- Empuje panel de la parte superior para realizar el corte 5.- Reubicar máquina encoladora 	Registro de capacitación de uso seguro de máquina y herramientas de corte manual , movimientos ergonómicos operativos
7	Limpieza de encoladora		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Irritación de piel por contacto de disolvente acrílico al limpiar rodillo. 2.- Caída al mismo nivel 3.- Golpe contra cabeza al limpiar rodillo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Use guantes de nitrilo y mascarara con filtro 6001 2.- Mantenga limpio y ordenado el piso de trabajo 3.- Concentre en la tarea, use caso si es necesario. 	Registro y capacitación de EPP, programa de orden y limpieza
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	











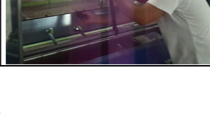
Elaborado por Investigador

Cuadro 33: Divisora longitudinal y transversal – flexible

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PROCESO:		FLEXIBLE		FECHA:		Octubre 2015
SUB PROCESO:		DIVISORA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL (2)		CARGO		Operador maquina divisora
ACTIVIDAD:		Colocacion de panel encolado al lado contrario de la tela, ingresa y divide horizontalmente, a la salida coloca una personal al panel transversalmente, producto de esto se obtiene el panel flexible.		VERSION:		Uno
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO , MASCARILLA CON FILTRO2097.						
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: PALLET, MULTITON,DISCOS, PALANCA MACISA, ALICATE, CALIBRADOR,LLAVE DE BOCA						
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR	
1	Calibración altura de discos de corte en divisoras		1.- Aplastamiento en miembros superior. 2.- Cortes en miembro superior 3.- Golpe contra herramientas 4.- Quemaduras por contacto con superficies calientes	1.- Para levantar bases de maquina divisora use palanca solida de hierro. 2.- Para colocar Lainas use alicate (playo) no ingrese Lainas directamente con la mano. 3.- Al ajustar tuercas siempre al lado contrario de elemento cortantes o fijos. 4.- Verique que este aislado tubería de calentador aceite térmico.	Registros de Inducción y capacitación de uso de máquinas seguro, Registro de Inspecciones de condiciones subestandar	
2	Colocación de botellas de tinta y letras para lotes		1.- Golpe em miembro superior 2.- Irritacion de piel por contacto de tinta y disolvente 3.- Atrapamiento de miembro superior	1.- Use martillo de goma para colocar imprentillas 2.- Use guantes de nitrilo al manipular tinta y disolvente 3.- Al colocar botellas de tinta e imprentilla apague la banda de arrastre de panel	Registros de Inducción y capacitación de uso de máquinas seguro, inspección de herramientas manuales.	
3	Encendido de máquinas divisoras longitudinal y transversal		1.- Irritacion tracto respiratorio por presencia de fibra de vidrio 2.- Caídas al mismo nivel 3.- Golpe contra objetos salientes.	1.- Verificar que este encendido campana de aspiración y use mascarara con filtro 2097, 2.- Mantenga limpio y ordenado el puesto de trabajo, 3.- Reítre los volantes de calibración al no usarlo	Registros de Inducción y capacitación de uso de máquinas seguro, Uso de EPP, programa de orden y limpieza	
4	Traslado de panel y coloca en ingreso de máquina divisora longitudinal.		1.- Dolor muscu esquelético por movimiento repetitivo 2.- Atrapamiento de miembro superior 3.- Golpes y aplastamiento de miembros superior al ubicar panel en mesa de transporte 4.- Afecciones en la salud por exposición a vapor y fibra de vidrio.	1.- Programa de pausas activas, coloque mesas hidraulicas para mantener al nivel de cintura y disminuir movimientos repetitivos, no gire solo el tronco al colocar panel, de pasos y mueva todo el cuerpo. 2.- Coloque guardas de seguridad al ingreso de divisora. 3.- Coloque el filo del panel en la guía de mesa retirando mano izquierda 4.- verifique que esta encendido campana de extracción de maquina contigua(encoladora).	Programa de pausas activas, Registros de Inducción y capacitación de uso de máquinas seguro,EPP. Importancia de guardas de seguridad y movimientos ergonómicos operativos, cuadro operativo integral de mejoras.	
5	Retiro de panel dividido longitudinalmente e ingresa a máquina divisora transversal		1.- Dolor muscu esquelético por movimiento repetitivo 2.- Atrapamiento de miembro superior 3.- Golpes y aplastamiento de miembros superior al ubicar panel en mesa de transporte 4.- Afecciones en la salud por exposición a vapor y fibra de vidrio.	1.- Programa de pausas activas (mueva todo el cuerpo al colocar panel en mesa). 2.- Coloque guardas de seguridad al ingreso de divisora. 3.- Coloque el filo del panel en la guía de mesa retirando mano izquierda 4.- Verifique que esta encendido campana de extracción de máquina contigua(encoladora).	Programa de pausas activas, Registros de Inducción y capacitación de uso de máquinas seguro,EPP. Importancia de guardas de seguridad y movimientos ergonómicos operativos, cuadro operativo integral de mejoras.	
6	Limpieza de máquinas divisoras		1.- Irritacion de piel por contacto de disolvente carílico al limpiar 2.- Caída al mismo nivel	1.- Use guantes de nitrilo y mascarara con filtro 6001 2.- Mantenga limpio y ordenado el piso de trabajo	Registro y capacitación de EPP, programa de orden y limpieza	
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL		
FIRMA		FIRMA		FIRMA		











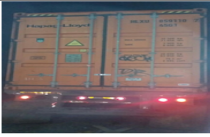
Elaborado por Investigador

Cuadro 34: Enfundado automático – flexible

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:		FLEXIBLE		FECHA: Octubre 2015	
SUB PROCESO:		ENFUNDADO AUTOMATICO (1)		CARGO: Enfundador	
ACTIVIDAD:		Embalado de paneles terminados mediante fundas de polipropileno de baja densidad con sellado mediante resistencias.		VERSION: Uno	
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, MASCARILLA CON FILTRO2097.					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MULTITON, ESTILETE,PALLET,CINTA DE EMBALAJE, ESTILETE.					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Verificación, Encendido de Máquina		1.- Caídas al mismo nivel por presencia de cables en piso 2.- Quemaduras por contacto con superficies calientes (resistencias) 3.- Afecciones en la salud por exposición a fibra de vidrio en el ambiente.	1.- Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo, reubicación de cables 2.- verifique temperatura en sensor, no manualmente 3.- Use EPP(Mascara con filtro 2097), rediseñe campana de extracción de fibra.	Registros de Inducción y capacitación de uso de maquinas seguro, Uso de EPP, programa de orden y limpieza, registro de programa operativo integral de mejoras
2	Coloca Rollo de plastico en máquina		1.- Dolor Lumbar 2.- Aplastamiento de miembros superiores al ubicar rollos 3.- Caídas al mismo nivel 4.-Aplastamiento de rollos plasticos en miembro inferior por manipulación sin coordinación.	1.- Solicite ayuda al manipular rollos de plastico y levante correctamente 2.-Coordine en voz alta al colocar rollo 3.-Mantega limpio el área de circulación. 4.- Coordine los movimientos al manipular rollos por falta de visibilidad.	Registros de Inducción y capacitación de manejo de carga manual, programa de orden y limpieza e importancia de coordinar trabajos en conjunto, uso de EPP
3	Traslado manual de paneles a mesa de enfundadora		1.- Alteraciones neuro músculo esqueléticas por movimiento corporal repetitivo 2.- Estrés e Insatisfacción Laboral por monotonía en el trabajo 3.- Resbalamiento por pisadas sobre objetos (tubos neumaticos en piso)	1.- Realizar rotación de puestos de trabajo consecutivo 2.- Autonomía en el trabajo 3.- Reubicar tubería del piso	1.-Programa de cambio de puestos de trabajo mediante metodo besieck, registro de inspeccion de condiciones substandar.
4	Pulsa botón y arrastra paneles para sellado automatico		1.- Atrapamiento de miembros superior 2.- Quemadura de miembros superior 3.-Golpe contra marco de tapa selladora	1.- Mantenga alejado las manos al realizar esta operación, en caso que haya colocado numero de paneles con error, apague la maquina y saque los paneles	Registros de Inducción y capacitación de manejo seguro de maquinaria
5	coloca fondo de cartón en mesa de salida		1.- Caída al mismo nivel por presencia de cables	1.- Mantega limpio el área de circulación.	Programa de orden y limpieza
6	Empuja paneles enfundado a fondo de carton, (repite esta operación hasta el llenado del fondo de cartón)		1.- Alteraciones neuro músculo esqueléticas por sobre esfuerzo físico	1.- Realizar rotación de puestos de trabajo consecutivo	1.-Registros de Inducción y capacitación a jefes de línea de programa de cambio de puestos , uso de EPP.
7	Coloca tapa de carton y sellado manual mediante cinta embalaje.		1.- Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición encorvada 2.- Corte de miembros superiores con estilete.	1.- Realizar rotación de puestos de trabajo consecutivo 2.- Use guantes o cambio de herramienta de corte.	1.-Registros de Inducción y capacitación a jefes de línea de programa de rotación de puestos de trabajo , registro de entregas de EPP y metodo de corte.
8	Traslado de carton embalado a pallet (armado de torre)		1.- Alteraciones neuro músculo esqueléticas por sobre esfuerzo físico y levantamiento de carga. 2.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de cartones apilados 3.- Atrapamiento y aplastamiento en miembros superiores al levantar y asentar cajas	1.- Realizar rotación de puestos de trabajo consecutivo y siempre entre dos personas, levante correctamente, incline rodillas y mantenga recta la espalda. 2.- Alíne cajas de cartón alineadamente al realizar torres. 3.- Coordine en voz alta al ejecutar esta operación, coloque personas de la misma talla.	1.-Registros de Inducción y capacitación a jefes de línea de programa de cambio de puestos , capacitación de levantamiento manual de cargas, importancia de comunicación al ejecutar tareas de movimiento de cargas, apilado alineado.
9	Limpieza de área de maquinas enfundadora		1.- Resbalamiento por pisadas sobre fundas plasticas en el piso. 2.- Irritación a la piel por uso de diluyente para limpieza de resistencias.	1.- Observe y concentrese en su tarea 2.- Use guantes de nitrilo para limpieza de resistencias con diluyente	Registro y capacitación de autocuidado y uso de EPP (Guantes para químicos)
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL
FIRMA			FIRMA		FIRMA











Elaborado por Investigador

Cuadro 35: Embarque de producto terminado – flexible

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:		FLEXIBLE		FECHA:	
SUB PROCESO:		EMBARQUE DE PRODUCTO TERMINADO (1)		CARGO:	
ACTIVIDAD:		Uso de montacarga para traslado de torres al área de embarque y posterior embarque a contenedor		VERSION:	
				Uno	
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, MASCARA PELTORS 98 EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: GRAPAS Y SUNCHOS, ALICATE, MONTACARGAS, MULTITONS, CONOS DE SEGURIDAD					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Entrada de contenedores y estacionamiento temporal		1.- Choque con vehículos estacionados o contra infraestructura 2.- Atropellos por personas descuidadas en la zona	1.- Guardia de seguridad ayuda a realizar tránsito hasta su estacionamiento 2.- Guardia de seguridad retira personas cerca del área de influencia.	Registro de capacitaciones a guardias de seguridad
2	Parqueo en área de expedición para su posterior embarque		1.- Aplastamiento a terceras personas por falta de visibilidad o descuido. 2.- Choque contra objetos móviles	1.- Retira personas cerca de área de influencia antes de parqueo. 2.- Encargado de embarque ayuda a realizar parqueo mediante señales, colocación de conos en área de embarque para facilidad de parqueo y tacos en llantas, solicite llaves al conductor de contenedor.	Registro de capacitación y entrenamiento
3	Inspección de montacargas		1.- Caídas al mismo nivel por roturas de mangueras hidráulicas (derrame en piso) 2.- Atropello a terceros	1.- Realice inspección en pisos, verifique pito, cadenas, agua de batería, cuchillas, freno etc antes de su uso diariamente.	Registro de inspección diaria de montacargas.
4	Traslado de torres armados con montacargas al área de embarque.		1.- Golpes contra personas cerca de la zona de trabajo 2.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de cajas 3.- Aparecimiento de hemorroides por presencia de calor en montacargas	1.- Realizar en voz alta retiro de personas cerca del área, pitar en todo momento, verificar encendido de luces electroboscópicas 2.- Verificar antes del traslado alineación de cajas en torre 3.- Colocación de donas y protección aislante en asiento de montacargas.	Registro de capacitación y entrenamiento, inspecciones de montacargas antes de su uso, cuadro operativo integral de mejoras.
5	Inspección de producto terminado por parte de Antinarcóticos.		1.- Mordida de perro antinarcótico	2.- Retirese del lugar al realizar personal externo de dicha inspección., mantener antitética en departamento médico	fotografías de inspección
6	Traslado de torres al interior del contenedor mediante montacargas o multitons		1.- Golpe a tercera personas por descuido. 2.- Aplastamiento por derrumbamiento 3.- Aparecimiento de hemorroides por presencia de calor en montacargas	1.- Al ingresar al interior del contenedor pite para que se pongan alertas el personal que esta dentro 2.- Alinee la carga y centre en la cuchillas antes de trasladar 3.- Colocación de donas y protección aislante en asiento de montacargas.	Registro de capacitación y entrenamiento
7	Finalización de embarque de material		1.- Atropellamiento a tercera personas al dirigirse al área de estacionamiento temporal de montacargas 2.- Caída a distinto nivel de montacarga al salir del contenedor	1.- Conduzca máximo 10 km/h, pite y encienda luces electroboscópicas 2.- Solicite las llaves al conductor antes de iniciar embarque una vez estacionado.	Registros de Inducción y capacitación de manejo de máquina seguro, curso de prevención de manejo seguro de montacargas, licencia tipo G.
8	Cerrado de contenedores por parte de K9 y toma de fotos para su expedición.		1.- Golpe contra elementos fijos al cerrar 2.- Aplastamiento de miembros superiores 3.- Atrapamiento de miembros superiores	1.- Use palanca de alargue al cerrar seguro, con el fin de realizar menor esfuerzo y disminuir riesgos de golpes en manos. 2.- Use martillo de goma para dar un sellado uniforme	Registro fotografico e inspecciones
9	Retirada de contenedor a puerto de Guayaquil con vigilancia de seguridad externa.		1.- Choque con vehículos estacionados u infraestructura 2.- Atropellos por personas descuidadas en la zona	1.- Guardia de seguridad ayuda a realizar tránsito hasta su salida 2.- Guardia de seguridad retira personas cerca del área de influencia.	Registro de capacitaciones a guardias de seguridad
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	

Elaborado por Investigador

Cuadro 36: Armado de cartón-máquina neumática – flexible

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:		FLEXIBLE		FECHA:	
SUB PROCESO:		ARMADO DE CARTON (MAQ. NEUMATICA) (1)		CARGO:	
ACTIVIDAD:		Armado de cartón mediante grapas y piston neumático		VERSION:	
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, OREJERAS PELTORS 98					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: GRAPAS ALEX C-58, ALICATE					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Verificación, Encendido de Máquina		1.- Caídas al mismo nivel por presencia de cables en piso	1.- Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo, reubicación de cables	Programa de orden y limpieza, registro de programa integral de mejoras
2	Colocación de grapas en carrete		1.- Corte de miembros superiores por no uso de guantes.	1.- Capacitación e inducción de manejo seguro de maquina neumática, Use guantes para esta operación	Registro de capacitación de manejo de maquinas y entrega de EPP
3	En caso de haber atascamiento en carrete o en cartón de grapa		1.- Corte de miembros superiores al manipular sin guantes y herramienta (alicate) 2.- Aplastamiento de miembros superior 3.- Punzonamiento de miembros superior	1.- Use alicate para dichas operación 2.- Apague la maquina para esta operación 3.- Retire el pie del pedal	Inspeccion de uso de herramientas y bloqueo de maquinas para manipulacion
4	Traslado manual de cartón en plancha y coloca en mesa de máquina neumática.		1.- Caída al mismo nivel 2.-Golpe contra objetos por falta de espacio. 3.- Cortes en miembros superiores.	1.-Mantega limpio el área de circulación. 2.- Mejore el área de trabajo 3.- Use guantes para manipulacion de cartón.	Programa de orden y limpieza, registro de entrega y uso de EPP, Cuadro Operativo integral de mejoras.
5	Manipula cartón girando aletas para su armado		1.- Cortes en miembros superiores. 2.- Punzonamiento de miembros superiores 3.- Alteraciones neuro músculo esqueléticas por movimiento corporal repetitivo	1.- Use guantes de pupillo 2.- Revise que este colocada la guarda de pedal y mesa de trabajo bien sujeta. 3.- Realice ausas activas o autonomia en el trabajo	Registro de entrega y uso de EPP, Registro de inspecciones de acciones y condiciones subestandar, Programa de pausas activas.
6	Aplasta pedal para el grapado		1.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo 2.- Punzonamiento de miembros superiores	1.- Use en todo momento protector auditivo 2.- Mantenga las manos alejados al realizar esta operación	1.-Registros de Inducción y capacitación de manejo de maquina seguro y uso de EPP.
7	Manipula cartón girando aletas para su armado hasta culminar		1.- Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo 2.- Punzonamiento de miembros superiores 3.- Alteraciones neuro músculo esqueléticas por movimiento corporal repetitivo	1.- Use en todo momento protector auditivo 2.- Mantenga las manos alejados al realizar esta operación 3.- Realice ausas activas o autonomia en el trabajo	1.-Registros de Inducción y capacitación de manejo de maquina seguro y uso de EPP, Programa de pausas activas..
8	Limpieza de área y maquina neumática de armado de carton.		1.- Resbalamiento por pisadas sobre objetos en el piso. 2.- Corte de miembros superior.	1.- Observe y concentrese en su tarea, 2.-Realice la limpieza con pala y escoba para recoger grapas en el piso	Registro de charla de importancia de concentracion en sus tareas diarias, Inspeccion de uso de elementos de limpieza.
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	

Elaborado por Investigador

Área de bodega de materia prima:

Las dos bodegas de materia prima de bloques encolados son de la misma dimensión, contiene una capacidad para 60 contenedores por bodega de materia prima es decir: 1`560.000 BFT por bodega de bloques encolados, además en estas bodega se almacena máximo para 2 meses de producto y su uso es con el método FIFO, pese a esta alta rotación de material existe actividad de fumigación semanal para combatir la presencia de polillas.

A continuación se detalla las actividades que se realizan en bodegas de materia prima:

Cuadro 37: Área de bodega 1-2 - materia prima

ITEMS	ÁREA DE BODEGA 1-2	CANTIDAD
1	Descarga de bloques encolados de madera balsa	2
2	Almacenamiento de bloques encolados de madera balsa	2
4	Fumigación en bloques encolados de madera balsa	2

Elaborado por Investigador

Además, para este estudio se ha incluido el proceso de aseo y limpieza que cuenta la empresa:









Cuadro 38: Aseo y limpieza

ITEMS	ASEO Y LIMPIEZA	CANTIDAD
1	Aseo y limpieza de oficinas de administración	1

Elaborado por Investigador










A continuación se muestran los análisis de seguridad del trabajo en las actividades que se ejecuta tanto en bodega de materia prima (bloques encolados), como las actividades de aseo y limpieza de oficinas:

Cuadro 39: Descarga de bloques encolados – bodega materia prima

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:	BODEGAS DE MATERIA PRIMA (BLOQUES)	FECHA:	Octubre 2015		
SUB PROCESO:	DESCARGA DE BLOQUES ENCOLADOS	CARGO:	Bodegueros		
ACTIVIDAD:	Llegada y parqueo de camiones, descarga y verificación de bloques encolados de madera balsa	VERSION:	Uno		
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, CASCO, MASCARILLA DESECHABLE, GUANTES DE CUERO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MULTITONS, PESAS ELECTRONICAS, MONTACARGAS, PALLET, ESCOBAS, ESCALERA, MARTILLO DE GOMA					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Inspeccion de montacargas		1.- Caídas al mismo nivel por roturas de mangueras hidráulicas	1.- Realice inspeccion en pisos, verifique pito, cadenas, agua de batería, cuchillas, freno etc antes de su uso diariamente.	Registro de inspeccion diaria de montacargas.
2	Rodear el área de descarga con pallet manualmente		1.- Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición encorvada 2.- Corte de miembros superiores al manipular pallet 3.- Punzonamiento de miembros superiores por presencia de clavos y/o astillas	1.- Realice pausas activas y/o solicite ayuda para el traslado, use montacargas 2.- Use guantes para manipulación en todo momento	Registro de capacitación y entrenamiento, entrega de EPP
3	Abrir compuerta y levanta carpa del camión		1.-Golpe contra puerta al abrir seguro 2.-Caídas de personas a distinto nivel 3.-Alteraciones neuro músculo esqueléticas por sobreesfuerzo	1.- Concentrese en lo que realiza , use martillo de goma para retirar seguro 2.- Use escalera para esta actividad, verique que la altura de bloques este acuerdo a la capacidad del camion, caso contrario de aviso a proveedores 3.- Solicite ayuda para retirar carpa	Registro de capacitación y entrenamiento, informacion de riesgos para mejoras, entrega de escaleras , martillos de goma
4	Parqueo en área de expedicion para su posterior embarque		1.-Aplastamiento a terceras personas por falta de visibilidad o descuido. 2.-Choque contra objetos móviles	1.- Retira personas cerca de área de influencia antes de parqueo. 2.-Encargado de descarga ayuda a realizar parqueo mediante señales, colocacion de conos en área de embarque para facilidad de parqueo y tacos en llantas, solicite llaves al conductor de contenedor.	Registro de capacitación y entrenamiento
5	Parqueo para descarga del vehiculo.		1.- Aplastamiento a terceras personas por falta de visibilidad o descuido. 2.- Choque contra objetos móviles	1.- Retira personas cerca de área de influencia antes de parqueo. 2.-Encargado de embarque ayuda a realizar parqueo mediante señales, colocacion de conos en área de embarque para facilidad de parqueo y tacos en llantas, solicite llaves al conductor de contenedor.	Registro de capacitación y entrenamiento
6	Cerrar Perimetro de área de descarga		1.-Dolor lumbar al trasladar vallas de seguridad. 2.-Golpe contra objeto (valla) al trasladar en miembros inferiores.	1.-Solicite ayude para trasladar vallas de seguridad, coloque llantas para eliminar levantar. 2.-Coordine el traslado y lleve horizontalmente para evitar golpes en miembros inferiores	Registro de capacitación y entrenamiento, levanyamiento de cargas










Elaborado por Investigador

Cuadro 40: Descarga de bloques encolados – bodega materia prima

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:		BODEGAS DE MATERIA PRIMA (BLOQUES)		FECHA:	
SUB PROCESO:		DESCARGA DE BLOQUES ENCOLADOS		CARGO:	
ACTIVIDAD:		Llegada y parqueo de camiones, descarga y verificación de bloques encolados de madera balsa		VERSION:	
				Octubre 2015	
				Bodegueros	
				Uno	
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, CASCO, MASCARILLA DESECHABLE, GUANTES DE CUERO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MULTITONS, PESAS ELECTRONICAS, MONTACARGAS, PALLET, ESCOBAS, ESCALERA, MARTILLO DE GOMA					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
7	Colocación de rampa en vehículo (si es el caso)		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Aplastamiento de miembros inferiores. 2.- Golpe al levantar rampa hidráulica 3.- Caída al mismo nivel por no colocar correctamente rampa 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Retire al personal para realizar esta operación 2.- Verifique que la rampa y el nivel del piso este alineado 	Capacitación manejo seguro de rampa hidráulica
8	Recorrido de montacargas de Almacén a Camión.		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Golpe o atropello a tercera personas (descuido) 2.- Apareamiento de hemorroides por presencia de calor en montacargas 3.- Afecciones en la salud por exposición a humos de combustión 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- use pito, encienda luces electroboscópicas, conduzca despacio 10 km/h, mantener cuchillas a 20 cm máximo del piso para el traslado y recorrido. 2.- Colocación de donas y protección aislante en asiento de montacargas. 3.- Use mascarillas, para próximas adquisiciones montacargas electricos 	Registro de capacitación y entrenamiento, inspecciones de montacargas antes de su uso, cuadro operativo integral de mejoras.
9	Alza las cuchillas del montacargas al nivel del piso del camión y proceder a colocar bloque en cuchillas		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Golpe contra tercera persona 2.- Alteraciones neuro órgano músculo esquelético por sobre esfuerzo físico 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Retire al personal al realizar esta operación 2.- Pausas activas, rotación de puestos de trabajo, levantamiento manual de carga correcto. 	Registro de capacitación y entrenamiento de los riesgos y metodos de prevenir, levantamiento de cargas programa de pausas activas, y rotación al personal
10	Baja cuchillas con bloques y traslada a bascula		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Golpe contra tercera persona 2.- Caída de bloques por desplome o derrumbamiento 3.- Aplastamiento a terceras personas 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Retire al personal al realizar esta operación 	Registro de capacitación y entrenamiento de los riesgos y metodos de prevenir.
11	Empuja (gira en ocasiones el bloque para obtener la cara de referencia del bloque) bloque a bascula para control de calidad		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Alteraciones neuro órgano músculo esquelético por sobre esfuerzo físico 2.- Corte por astillas en bloques al manipular o girar. 3.- Aplastamiento de miembros superiores al manipular 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Solicite ayuda para ejecutar movimiento o giro de bloques 2.- Use guantes de cuero ajustado a sus manos 3.- Coordine en voz alta movimientos de cargas 	Registro de capacitación y entrenamiento de los riesgos y metodos de prevenir.
12	Levantar bloque de bascula a montacargas y Traslado de bloque aceptado a pallet para posterior almacenaje		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Alteraciones neuro órgano músculo esquelético por sobre esfuerzo físico 2.- Corte por astillas en bloques al manipular o girar. 3.- Aplastamiento de miembros superiores al manipular 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Solicite ayuda para ejecutar movimiento o giro de bloques 2.- Use guantes de cuero ajustado a sus manos 3.- Coordine en voz alta movimientos de cargas 	Registro de capacitación y entrenamiento de los riesgos y metodos de prevenir.
13	Limpieza de área		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Dolor lumbar al realizar limpieza con escobas y recogido de escombros 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Use escoba y pala con mango largo, use mascarilla en todo momento 	Registro de entrega de EPP (mascarilla), registro fotografico.
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	











Elaborado por Investigador

Cuadro 41: Almacenamiento de bloques encolados – bodegas materia prima

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:		BODEGAS DE MATERIA PRIMA (BLOQUES)		FECHA:	
SUB PROCESO:		ALMACENAMIENTO DE BLOQUES ENCOLADOS		Octubre 2015	
ACTIVIDAD:		Una vez descargados y palletizado los bloques son trasladados mediante montacargas al área de almacenamiento mediante filas y torres		CARGO:	
				Bodegueros	
				VERSION:	
				Uno	
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, CASCO, MASCARILLA DESECHABLE, GUANTES DE CUERO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MULTITONS, PESAS ELECTRONICAS, MONTACARGAS, PALLET, ESCOBAS, ESCALERA, MARTILLO DE GOMA					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Inspeccion de montacargas		1.- Caídas al mismo nivel por roturas de mangueras hidráulicas	1.- Realice inspeccion en pisos, verifique pito, cadenas, agua de batería, cuchillas, freno etc antes de su uso diariamente.	Registro de inspeccion diaria de montacargas.
2	Armado de bloques en un mismo Pallet./3 filas		1.-Alteraciones neuro músculo esqueléticas por sobre esfuerzo 2.-Corte de miembros superiores al manipular bloques 3.-Punzonamiento de miembros superiores por presencia de clavos y/o astillas	1.-Realice pausas activas y/o solicite ayuda para el movimiento de bloques, 2.-Use guantes para manipulacion en todo momento	Registro de capacitación y entrenamiento, entrega de EPP
3	Traslado de bloques armados con montacargas al área de Almacenaje según corresponda.(METODO FIFO)		1.- Golpes contra personas cerca de la zona de trabajo 2.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de bloques 3.- Aparición de hemorroides por presencia de calor en montacargas	1.- Realizar en voz alta retiro de personas cerca del área, pitar en todo momento, verificar encendido de luces electroscópicas 2.- Verificar antes del traslado alineación de cajas en torre 3.- Colocación de donas y protección aislante en asiento de montacargas.	Registro de capacitación y entrenamiento, inspecciones de montacargas antes de su uso, cuadro operativo integral de mejoras.
4	Colocación de bloques en hilera según corresponda		1.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de bloques encolados 2.- Golpe o atropellos a personas por descuido o falta de visibilidad	1.- Verifique alineación de bloques uno con otro antes del traslado 2.- Retire personas del área y transite de retro si no permite la carga visibilizar, conduzca despacio.	Registro de capacitación y entrenamiento manejo seguro de montacargas
5	Apilamiento de bloques una torre sobre otra./3 filas		1.-Aplastamiento a terceras personas por falta de visibilidad o descuido. 2.-Choque contra otra fila de bloques contiguo al almacenaje. 3.-Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de bloques encolados	1.-Retira personas cerca de área de influencia antes de parqueo. 2.-Transite de retro si no permite la carga visibilizar 3.-Verifique que la carga esta alineada antes de levantar.	Registro de capacitación y entrenamiento manejo seguro de montacargas
	Apilamiento de bloques entre hileras		1.- Aplastamiento a terceras personas por falta de visibilidad o descuido. 2.- Choque contra otra fila de bloques contiguo al almacenaje. 3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de bloques encolados 4.- Incendios (falta circulación de aire)	1.- Retira personas cerca de área de influencia antes de parqueo. 2.- Transite de retro si no permite la carga visibilizar 3.- Verifique que la carga esta alineada antes de levantar, no almacene bloques cerca de cercha, mantenga a 50 cm antes de llegar a cercha 4.- Deje espacio entre hileras de 70 cm y al filo de pared para mejorar circulación de aire	Registro de capacitación y entrenamiento manejo seguro de montacargas
7	Limpieza y estacionamiento de montacargas		1.- Dolor lumbar al realizar limpieza con escobas y recogido de escombros 2.- Atropello a terceras personas	1.- Use escoba y pala con mango largo, use mascarilla en todo momento 2.- Estacione en lugar asignado, para esto use pito, luces para trasladarse.	Registro de entrega de EPP (mascarilla), registro fotografico.
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F.	
RESPONSABLE DE SSO		SUPERVISOR SSO		GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	











Elaborado por Investigador

Cuadro 42: Fumigación para polillas – bodegas materia prima

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:		BODEGAS DE MATERIA PRIMA (BLOQUES)		FECHA:	
SUB PROCESO:		FUMIGACION PARA POLILLAS		CARGO	
ACTIVIDAD:		Fumigacion mediante bomba a motor para eliminar polillas en almacenaje de bloques encolados en bodegas.		VERSION:	
				Octubre 2015	
				Asistentes de bodegas	
				Uno	
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, MASCARILLA CON FILTRO 6001, GUANTES DE CUERO, ROPA DE FUMIGACION DESECHABLE					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: MOTOBOMBA DE FUMIGACION A MOTOR, LIQUIDO DIAZINOL PARA POLILLAS.					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Antes de encender bomba de fumigación, se debe Revisar si el tanque contiene combustible (gasolina-aceite)		1.- Intoxicación por inhalación de vapores	Utilice mascaraca con filtros 6001 y guantes de nitrilo	Usar guantes y mascarillas de protección para vapores 6001, traje desechable para fumigación 3M
2	Encendio de bomba y regulacion de boquilla de salida		1.- Intoxicación por inhalación de vapores 2.- Caída al mismo nivel por derrame de combustible	1.- Utilice mascaraca con filtros 6001 y guantes de nitrilo 2.- Limpie el área antes de realizar cualquier actividad	Usar guantes y mascarillas de protección para vapores 6001, traje desechable para fumigación 3M, capacitación derrames de productos químicos.
3	Manejo de liquido diazol		1.- Intoxicación por inhalación de vapores	1.- Utilice mascaraca con filtros 6001 y guantes de nitrilo	Usar guantes y mascarillas de protección para vapores 6001, traje desechable para fumigación 3M
4	Apagado de bomba una vez regulado caudal de salida		1.- Intoxicación por inhalación de vapores	Utilice mascaraca con filtros 6001 y guantes de nitrilo	Usar guantes y mascarillas de protección para vapores 6001, traje desechable para fumigación 3M
5	Colocacion de bomba en espalda para su fumigacion		1.- Alteraciones neuro órgano músculo esquelético por sobre esfuerzo físico, solicite ayuda para levantar bomba de fumigacion	1.- Realice el levantamiento de carga correcto, incline rodillas y espalda recta.	Registro de capacitación y entrenamiento de los riesgos y metodos de prevenir, levantamiento de cargas.
6	Encendio de bomba y fumigación		1.- Intoxicación por inhalación de vapores 2.- Caída al mismo nivel por derrame de combustible	1.- Utilice mascaraca con filtros 6001 y guantes de nitrilo, despeje el área antes de fumigar, apague los extractores, no entrar posterior a 24 horas. 2.- Limpie el área antes de realizar cualquier actividad.	Usar guantes y mascarillas de protección para vapores 6001, traje desechable para fumigación 3M, capacitación derrames de productos químicos.
7	Fumigacion en alturas		1.- Intoxicación por inhalación de vapores 2.- Caída al mismo nivel por derrame de combustible en piso de canastilla 3.- caida a distinto nivel	1.- Utilice mascaraca con filtros 6001 y guantes de nitrilo, despeje el área antes de fumigar, apague los extractores, no entrar posterior a 24 horas. 2.- Limpie el área antes de realizar cualquier actividad. 3.- Coloque arnes de seguridad en cercha, en el piso coloque cinta de seguridad.	Usar guantes y mascarillas de protección para vapores 6001, traje desechable para fumigación 3M, capacitación derrames de productos químicos., entrega de arnes y permiso de trabajo en altura.
8	Limpieza del área y motobomba		1.- Alteraciones neuro órgano músculo esquelético por posicion encorbadado para la limpieza 2.- Caída al mismo nivel por derrame 3.- Intoxicación por químicos	1.- Ubíquese en una mesa de trabajo para esta actividad 2.- Trabaje en área limpia y seca 3.- Deseche el traje de fumigacion	Registro de inspeccion, registros fotograficos, firmas de capacitacion, programa de orden y limpieza
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO FIRMA		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO FIRMA		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL FIRMA	

Elaborado por Investigador

Cuadro 43: Limpieza de oficinas – administración

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.			
PROCESO:		ADMINISTRACION		FECHA:	Octubre 2015
SUB PROCESO:		LIMPIEZA DE OFICINAS		CARGO	Limpieza
ACTIVIDAD:		Limpiar todas las oficinas administrativas y operativas		VERSION:	Uno
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO: ZAPATOS DE SEGURIDAD, ROPA DE TRABAJO, MASCARILLA CON FILTRO					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS: FUNDAS, ESCOBAS, TRAJOS, LIMPIAVIDRIOS,PERIODICO					
Nº	TAREAS	EVIDENCIA	RIESGOS	MEDIDAS DE SEGURIDAD	INDICADOR/VERIFICADOR
1	Cambiarse al uniforme de trabajo		1.-Monotonía en el trabajo. 2.-Caidas al mismo nivel	1.-Organización en el trabajo. 2.- Orden y limpieza	Organización en el trabajo. Programa de orden y limpieza. Registro de inducción y capacitación.
2	Recoger la basura de todas las oficinas incluye los baños		1.- Monotonía en el trabajo. 2.- Caidas al mismo y distinto nivel. 3.-Alteraciones musculo esqueléticas por posturas forzadas. 4.-Golpe por y contra	1.-Organización en el trabajo. 2.- Orden y limpieza. 3.- Pausas activas y autonomia en el trabajo. 4.- Uso de EPPS, ropa de trabajo	Organización en el trabajo. Programa de orden y limpieza. Registro de inducción y capacitación. Informes, videos fotos. Registro de entrega de EPP
3	Selección de materiales a utilizar (liquido limpiavidrios, lustra muebles, desinfectante, deja,cloro.)		1.- Afecciones a las vias respiratorias por exposición a limpiavidrios.	1.- Uso de elementos de protección personal y ropa de trabajo(guantes mascarillas)	Registro de entrega de elementos de protección personal. Registro de inducción y capacitación
4	Limpieza oficina, escritorios		1.-Monotonía en el trabajo. 2.- Caidas al mismo y distinto nivel. 3.- Alteraciones musculo esqueléticas por posturas forzadas. 4.-Golpe por y contra	1.- Organización en el trabajo. 2.- Orden y limpieza. 3.-Pausas activas y autonomia en el trabajo. 4.-Uso de EPPS, ropa de trabajo	Organización en el trabajo. Programa de orden y limpieza. Registro de inducción y capacitación. Informes, videos fotos. Registro de entrega de EPP
5	Abrillantar el piso utilizando la abrillantadora y agua		1.-Monotonía en el trabajo. 2.- Caidas al mismo y distinto nivel. 3.- Alteraciones musculo esqueléticas por posturas forzadas. 4.-Golpe por y contra	1.- Organización en el trabajo. 2.- Orden y limpieza. 3.-Pausas activas y autonomia en el trabajo. 4.-Uso de EPPS, ropa de trabajo	Organización en el trabajo. Programa de orden y limpieza. Registro de inducción y capacitación. Informes, videos fotos. Registro de entrega de EPP
6	Trapear piso de las oficinas		1.-Monotonía en el trabajo. 2.- Caidas al mismo y distinto nivel. 3.- Alteraciones musculo esqueléticas por posturas forzadas. 4.-Golpe por y contra	1.- Organización en el trabajo. 2.- Orden y limpieza. 3.-Pausas activas y autonomia en el trabajo. 4.-Uso de EPPS, ropa de trabajo	Organización en el trabajo. Programa de orden y limpieza. Registro de inducción y capacitación. Informes, videos fotos. Registro de entrega de EPP
7	Limpieza baño de hombres		1.-Monotonía en el trabajo. 2.- Caidas al mismo y distinto nivel. 3.- Alteraciones musculo esqueléticas por posturas forzadas. 4.-Golpe por y contra	1.- Organización en el trabajo. 2.- Orden y limpieza. 3.-Pausas activas y autonomia en el trabajo. 4.-Uso de EPPS, ropa de trabajo	Organización en el trabajo. Programa de orden y limpieza. Registro de inducción y capacitación. Informes, videos fotos. Registro de entrega de EPP
8	Limpieza de los vidrios de las ventanas		1.-Monotonía en el trabajo. 2.- Caidas al mismo y distinto nivel. 3.- Alteraciones musculo esqueléticas por posturas forzadas. 4.-Golpe por y contra	1.- Organización en el trabajo. 2.- Orden y limpieza. 3.-Pausas activas y autonomia en el trabajo. 4.-Uso de EPPS, ropa de trabajo	Organización en el trabajo. Programa de orden y limpieza. Registro de inducción y capacitación. Informes, videos fotos. Registro de entrega de EPP
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	

Elaborado por Investigador

Estimación de riesgos laborales de la planta de producción Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Para determinar la estimación de riesgos laborales de la planta de producción de Guritbalsaflex CIA. Ltda. , se utiliza la matriz INSHT del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España, siguiendo el mismo orden con que se realiza el análisis de seguridad en el trabajo de las diferentes máquinas y puestos de trabajo.

A continuación se presenta una tabla resumen de todos los riesgos laborales y niveles estimados en la planta de producción de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Cuadro 44: Total de riesgos laborales estimados en Guritbalsaflex Cia. Ltda.

FACTORES DE RIESGOS LABORALES	AREAS DE TRABAJO						TOTAL DE RIESGOS LABORALES
	RIGIDO 1	RIGIDO 2	FLEXIBLE 1	FLEXIBLE 2	BODEGA MP	ASEO Y LIMP	
FISICOS	44	11	3	3	0	0	61
MECANICOS	13	46	15	20	15	3	112
QUIMICOS	0	14	4	4	2	1	25
BIOLOGICOS	12	0	0	1	0	0	13
ERGONOMICOS	6	15	6	4	5	1	37
PSICOSOCIALES	0	4	1	1	0	1	7
ACCIDENTES MAYORES	0	0	1	0	1	0	2
SUB-TOTAL	75	90	30	33	23	6	257

Elaborado por: Investigador

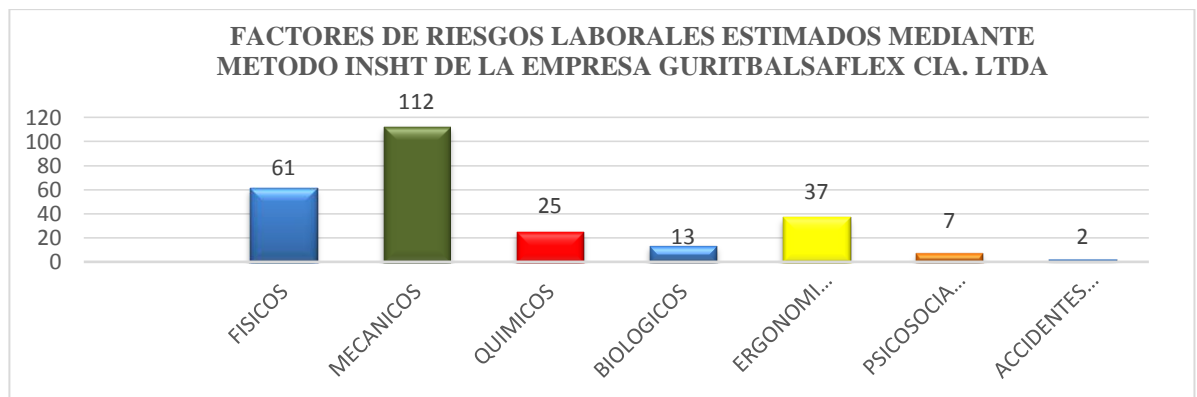


Gráfico 17: Total de riesgos laborales estimados en Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 44: Total de riesgos laborales según nivel estimado en Guritbalsaflex Cia. Ltda.

FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE RIESGOS LABORALES ESTIMADOS		
	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
FÍSICOS	17	0	0
MECÁNICOS	79	19	0
QUÍMICOS	16	0	0
BIOLÒGICOS	0	0	0
ERGONÒMICOS	15	4	0
PSICOSOCIALES	6	0	0
ACCIDENTES MAYORES	1	0	0
TOTAL	134	23	0

Elaborado por: Investigador

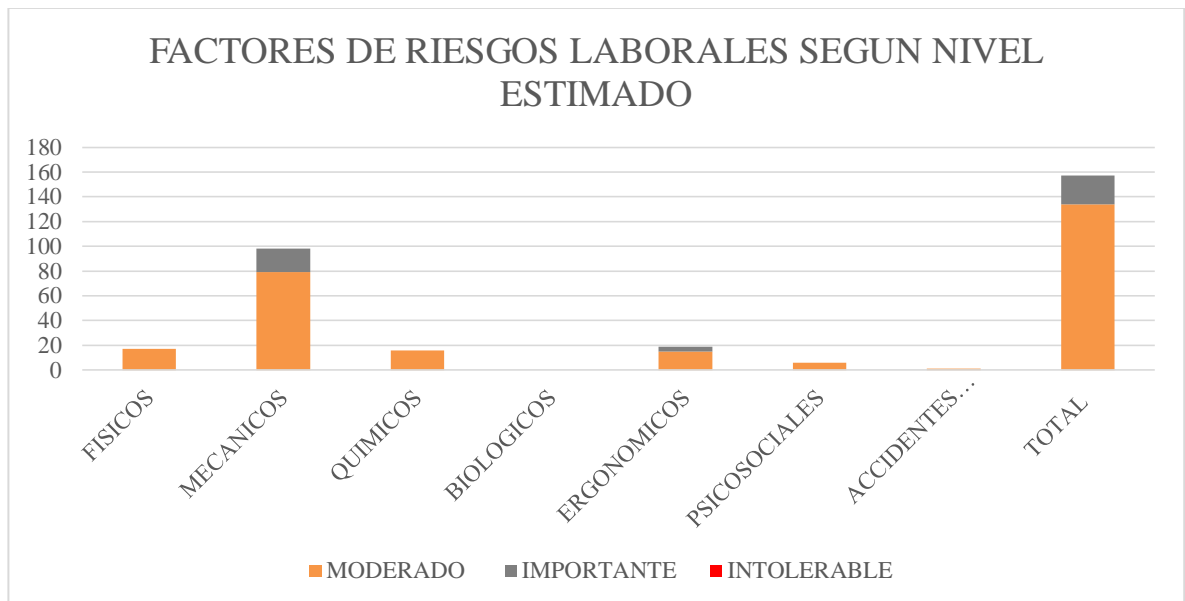


Gráfico 18: Riesgos laborales según su nivel estimado en Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 45: Total de riesgos laborales según nivel estimado en Guritbalsaflex Cia. Ltda.

NIVEL DE RIESGOS LABORALES	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	TOTAL
TOTAL DE RIESGOS LABORALES	134	23	0	157

Elaborado por: Investigador

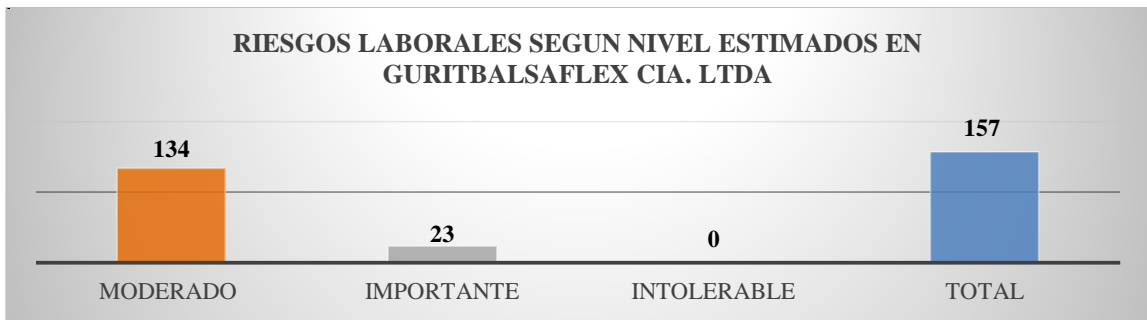


Gráfico 19: Riesgos laborales según su nivel estimado en Guritbalsaflex Cia. Ltda. Elaborado Por: Investigador

Resumen de riesgos laborales y niveles estimados mediante evaluación INSHT por cada área de trabajo en la planta de producción de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

AREA DE PANELES RIGIDO N° 1

Cuadro 46: Total de riesgos estimados en área de rígido línea n°1 Guritbalsaflex Cia. Ltda.

ÁREA: RIGIDO LINEA 1	INSHT		
	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
FACTORES DE RIESGO			
FÍSICOS	6	0	0
MECÁNICOS	28	7	0
QUÍMICOS	3	0	0
BIOLÓGICOS	0	0	0
ERGONÓMICOS	5	1	0
psicosociales	2	0	0
ACCIDENTES MAYORES	0	0	0
TOTAL	44	8	0

Elaborado por: Investigador

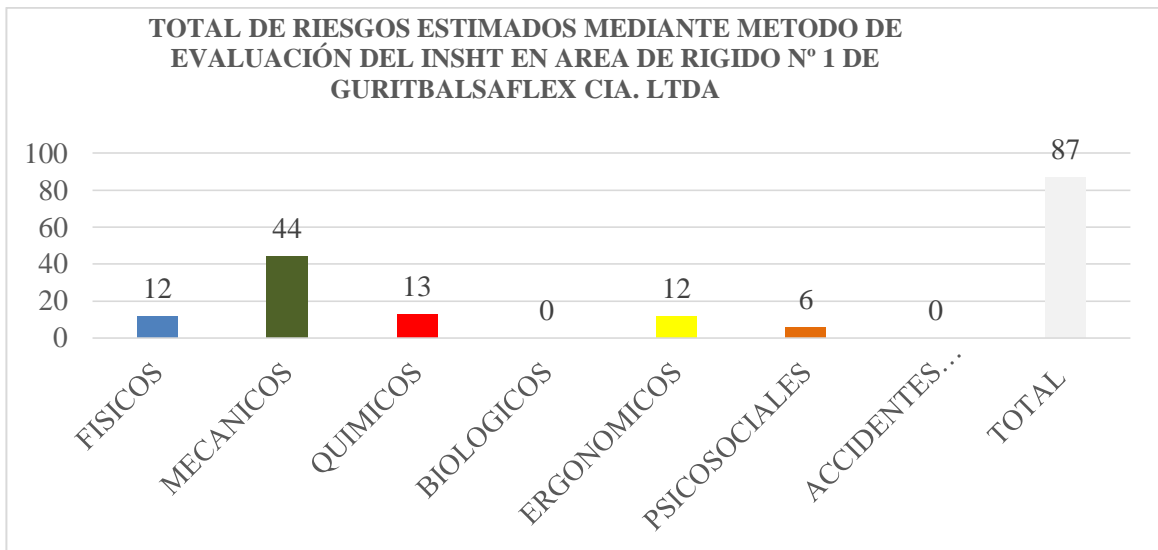


Gráfico N. 20: Total de riesgos estimados en área de rígrado n° 1 de Guritbalsaflex
Elaborado Por: Investigador

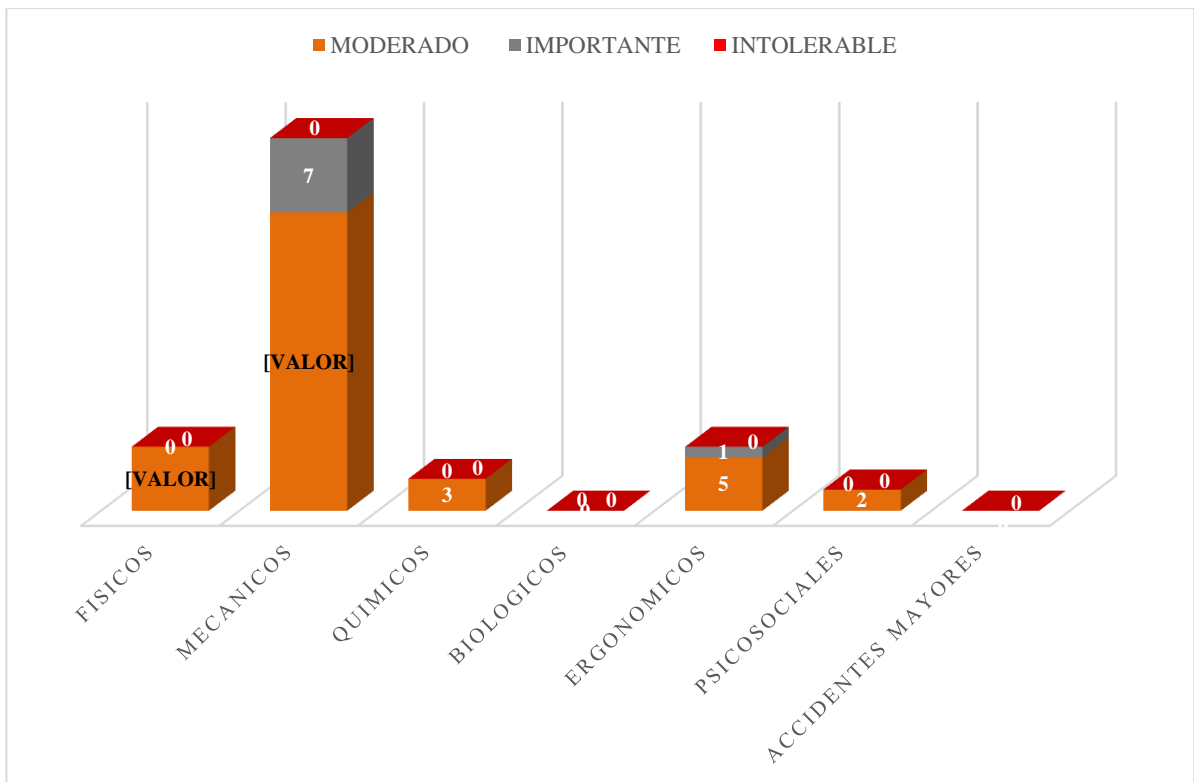


Gráfico 21: Total de riesgos según nivel estimados en área de rígrado n° 1 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.
Elaborado Por: Investigador

ÁREA DE PANELES RÍGIDO N° 2

Cuadro 47: Total de riesgos estimados en área de rígido línea n° 2 Guritbalsaflex Cia. Ltda.

ÁREA: RÍGIDO LINEA 2	INSHT		
	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
FÍSICOS	8	0	0
MECÁNICOS	23	6	0
QUÍMICOS	6	0	0
BIOLÓGICOS	0	0	0
ERGONÓMICOS	3	1	0
PSICOSOCIALES	2	0	0
ACCIDENTES MAYORES	0	0	0
TOTAL	42	7	0

Elaborado por: Investigador

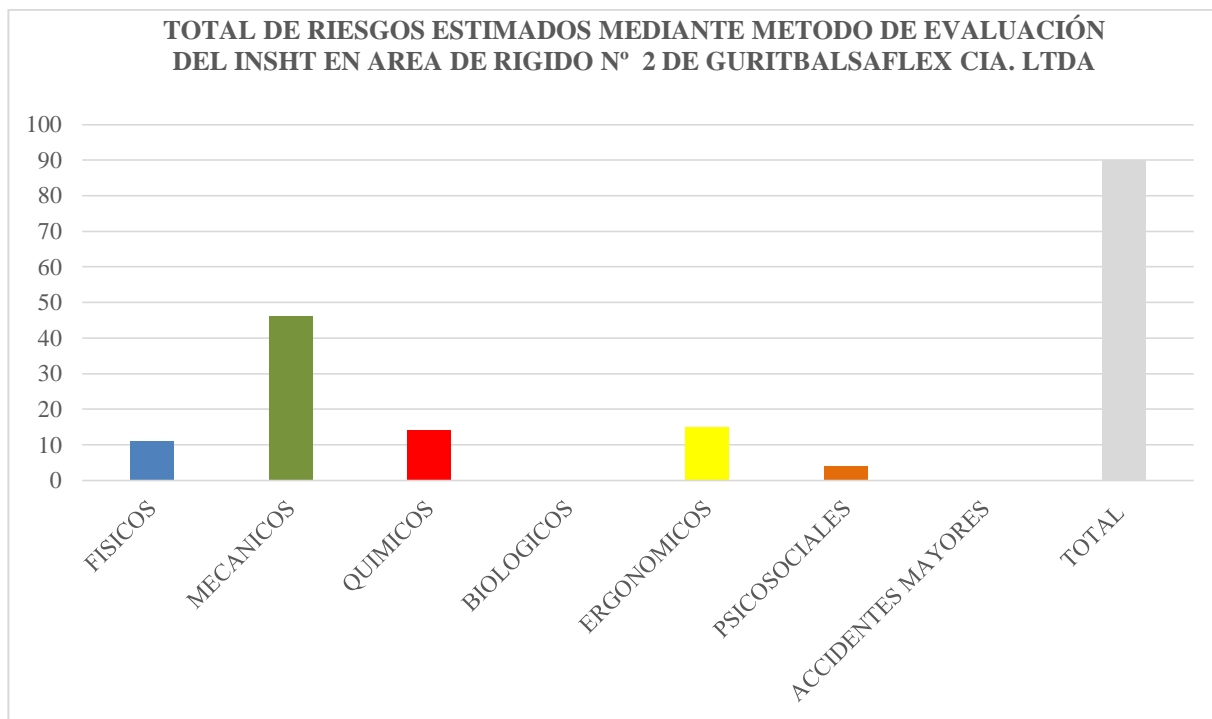


Gráfico 22: Total de riesgos estimados en área de rígido n° 2 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

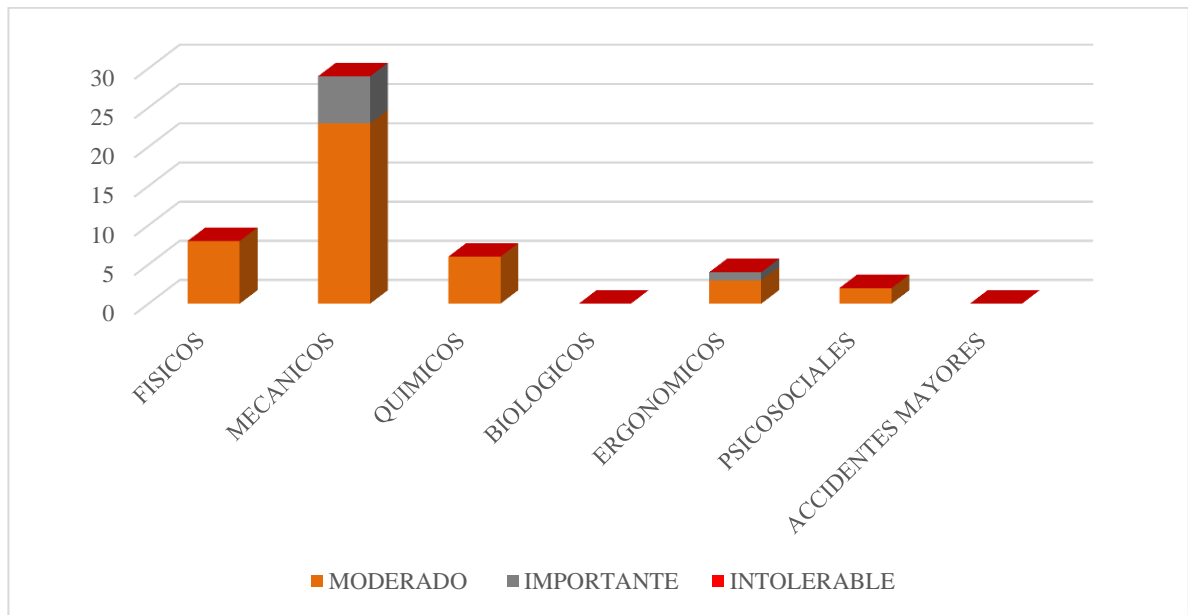


Gráfico 8: Total de riesgos según nivel estimados en área de rígido nº 2 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

ÁREA DE PANELES FLEXIBLE Nº 1

Cuadro 48: Total de riesgos estimados en área de flexible Línea nº 1 Guritbalsaflex Cia. Ltda.

ÁREA: FLEXIBLE LÍNEA 1	INSHT		
	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
FÍSICOS	1	0	0
MECÁNICOS	8	1	0
QUÍMICOS	2	0	0
BIOLÓGICOS	0	0	0
ERGONÓMICOS	3	1	0
PSICOSOCIALES	1	0	0
ACCIDENTES MAYORES	1	0	0
TOTAL	16	2	0

Elaborado por: Investigador

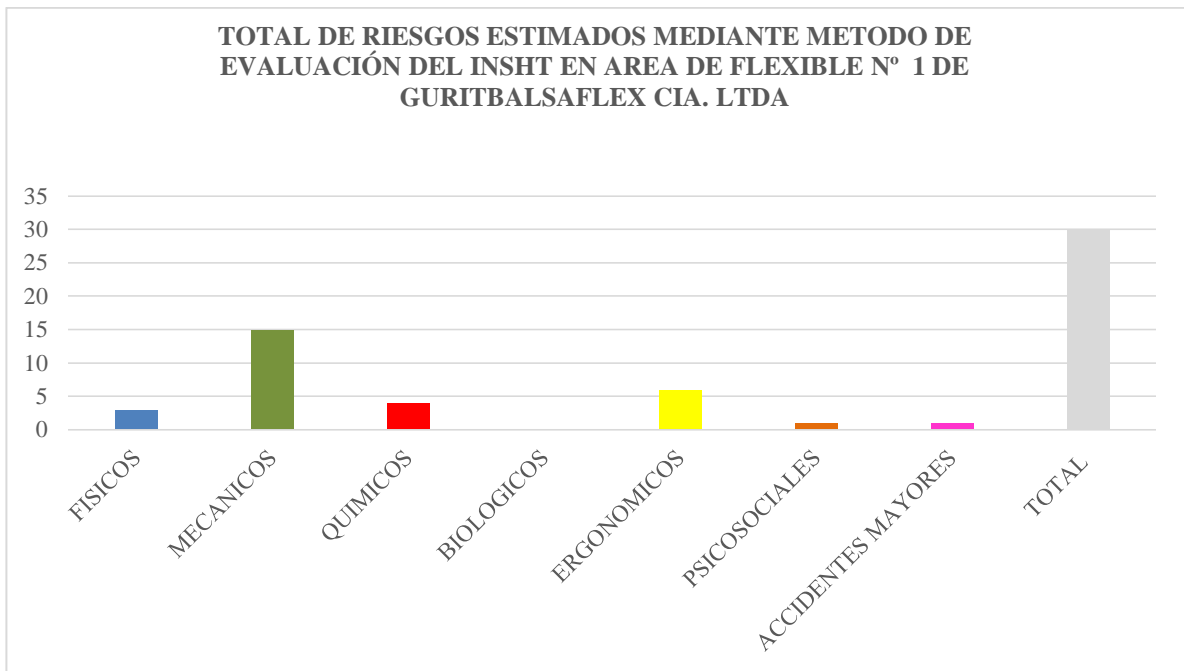


Gráfico 24: Total de riesgos estimados en área de flexible n° 1 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

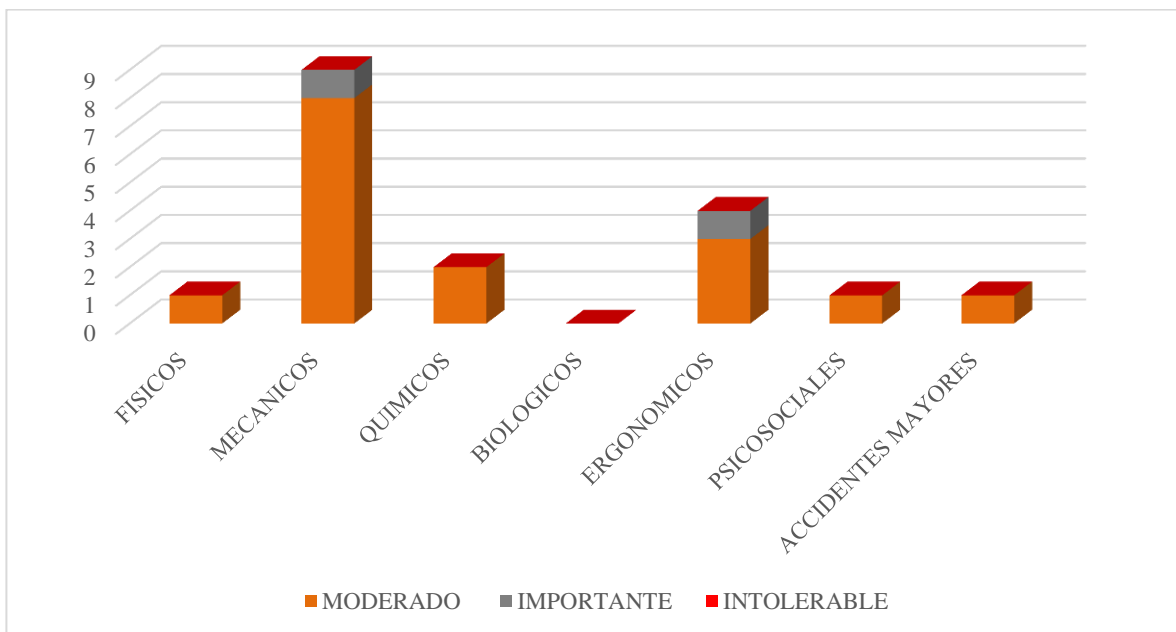


Gráfico 25: Total de riesgos según nivel estimados en área de flexible n° 1 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

ÁREA DE PANELES FLEXIBLE N° 2

Cuadro 49: Total de riesgos estimados en área de flexible Línea n° 2 Guritbalsaflex Cia. Ltda.

FACTORES DE RIESGO	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
FÍSICOS	2	0	0
MECÁNICOS	11	2	0
QUÍMICOS	3	0	0
BIOLÓGICOS	0	0	0
ERGONÓMICOS	4	0	0
PSICOSOCIALES	1	0	0
ACCIDENTES MAYORES	0	0	0
TOTAL	21	2	0

Elaborado por: Investigador

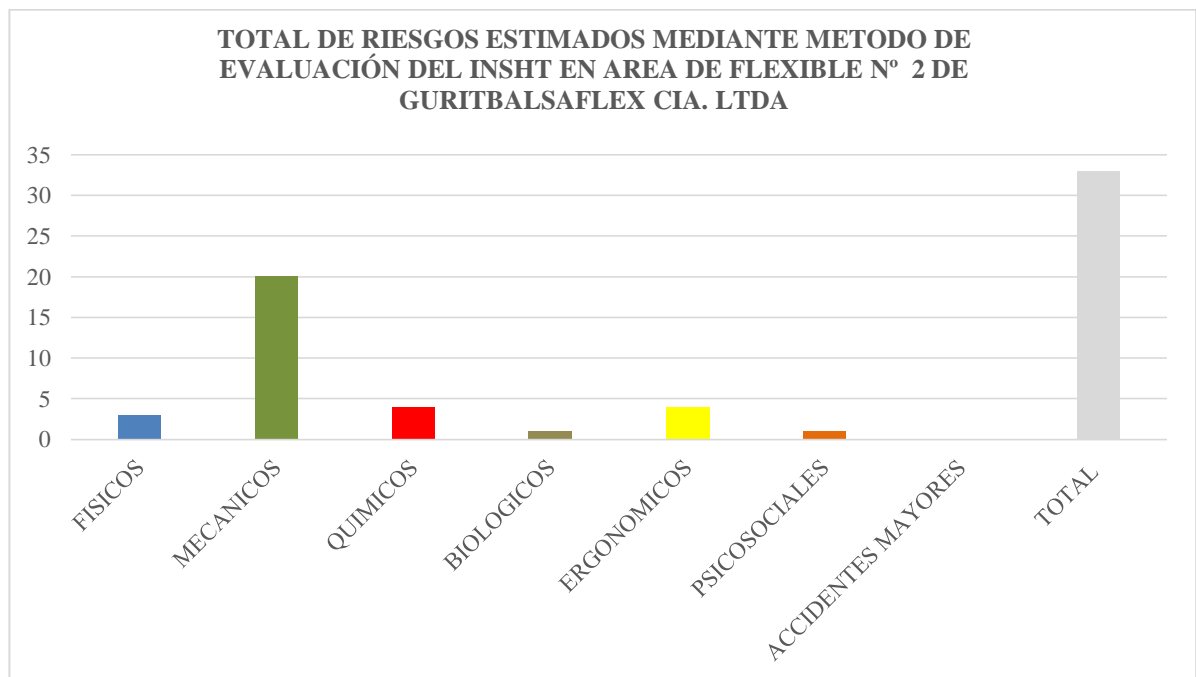


Gráfico 269: Total de riesgos estimados en área de flexible n° 2 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

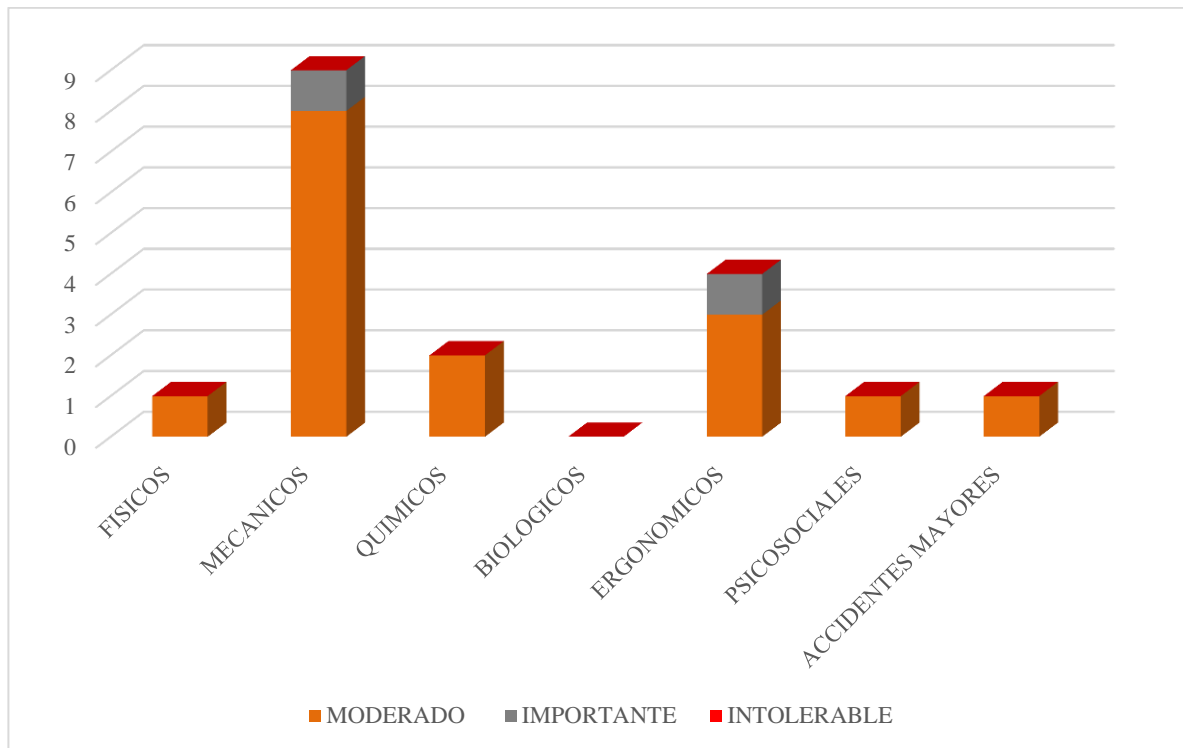


Gráfico 27: Total de riesgos según nivel estimados en área de flexible nº 2 de Guritbalsaflex Cia. Ltda.
Elaborado Por: Investigador

ÁREA DE BODEGAS DE MATERIA PRIMA N°1 Y N° 2

Cuadro 50: Total de riesgos estimados en bodegas de materia prima Guritbalsaflex Cia. Ltda.

FACTORES DE RIESGO	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
FÍSICOS	0	0	0
MECÁNICOS	7	3	0
QUÍMICOS	2	0	0
BIOLÓGICOS	0	0	0
ERGONÓMICOS	0	1	0
PSICOSOCIALES	0	0	0
ACCIDENTES MAYORES	0	0	0
TOTAL	9	4	0

Elaborado por: Investigador

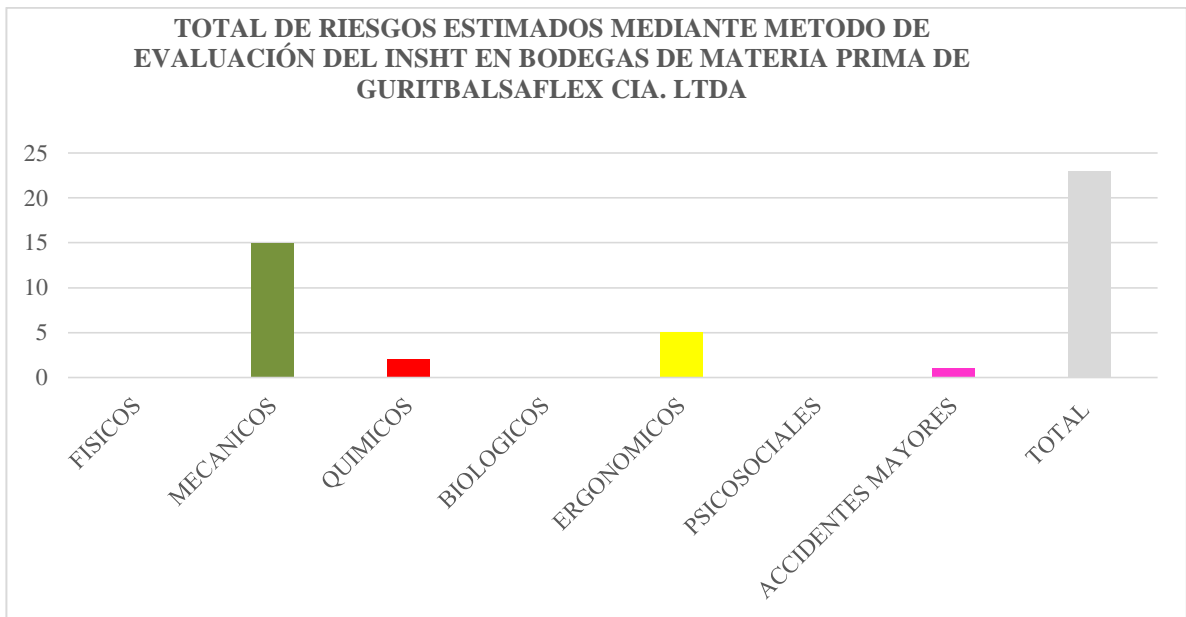


Gráfico 28: Total de riesgos estimados en áreas de bodegas de materia prima de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

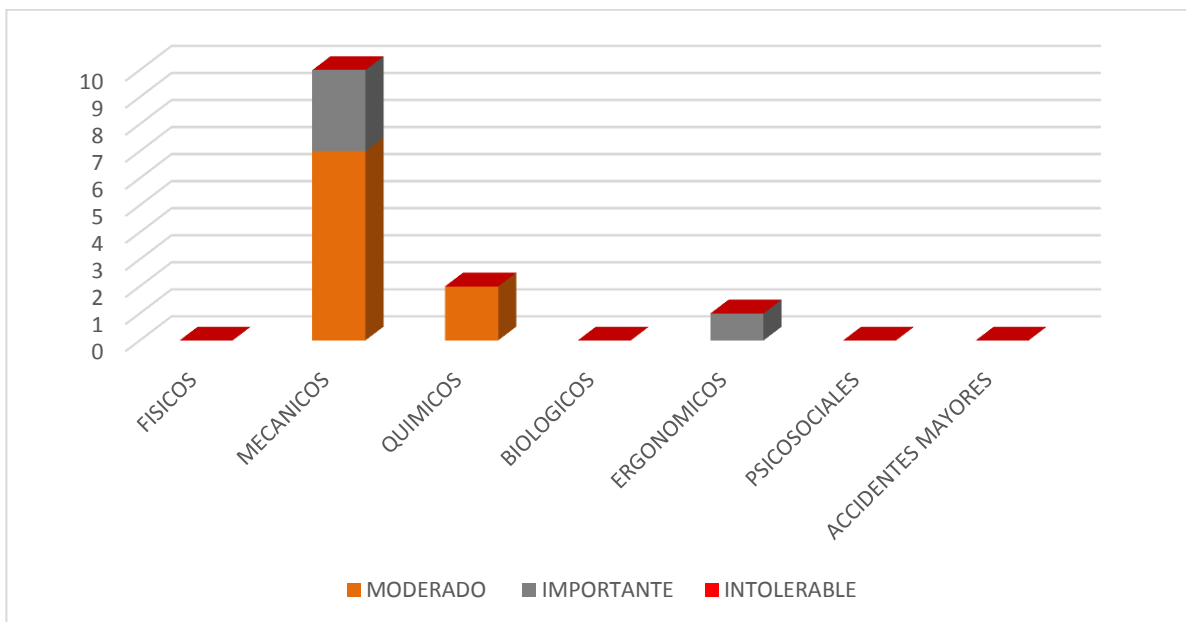


Gráfico 29: Total de riesgos según nivel estimado en áreas de bodegas de materia prima de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

ÁREA DE ASEO Y LIMPIEZA

Cuadro 4: Total de riesgos estimados en área de aseo y limpieza Guritbalsaflex Cia. Ltda.

FACTORES DE RIESGO	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
FÍSICOS	0	0	0
MECÁNICOS	2	0	0
QUIMICOS	0	0	0
BIOLÓGICOS	0	0	0
ERGONÓMICOS	0	0	0
PSICOSOCIALES	0	0	0
ACCIDENTES MAYORES	0	0	0
TOTAL	2	0	0

Elaborado por: Investigador

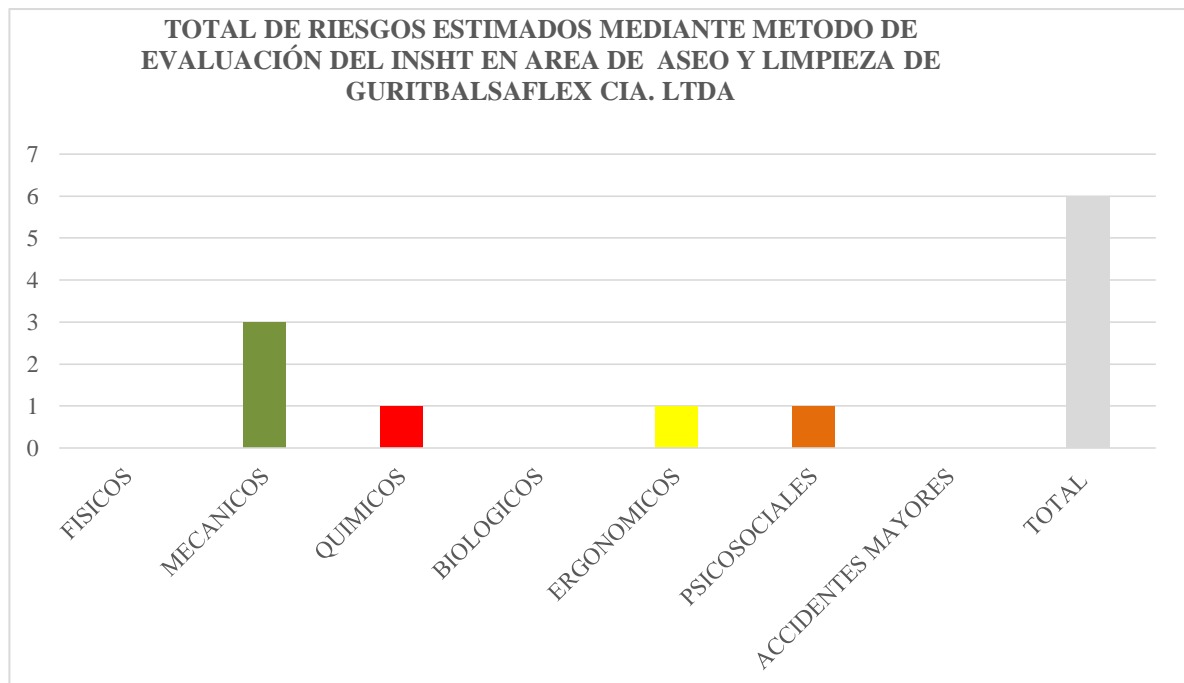


Gráfico 30: Total de riesgos estimados en área de aseo y limpieza de Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Elaborado Por: Investigador

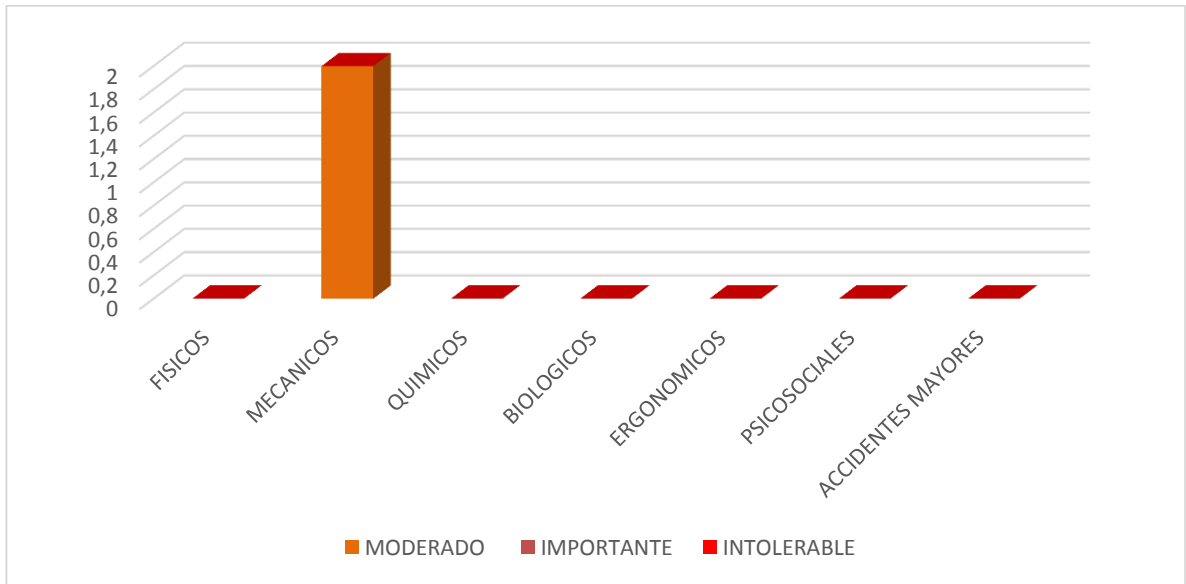


Gráfico 31: Total de riesgos según nivel estimado en área de aseo y limpieza de Guritbalsaflex Cia. Ltda.
Elaborado Por: Investigador

Evaluación de riesgos mecánicos en Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Para evaluar los riesgos mecánicos y determinar el nivel de intervención para el presente estudio se utiliza la metodología NTP 330 del Instituto Nacional de seguridad e Higiene Industrial, para dicha valoración se elige los resultados con nivel de riesgos intolerables e importantes, ya que son los que pueden presentar accidentes de trabajo directamente al recurso humano de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda.

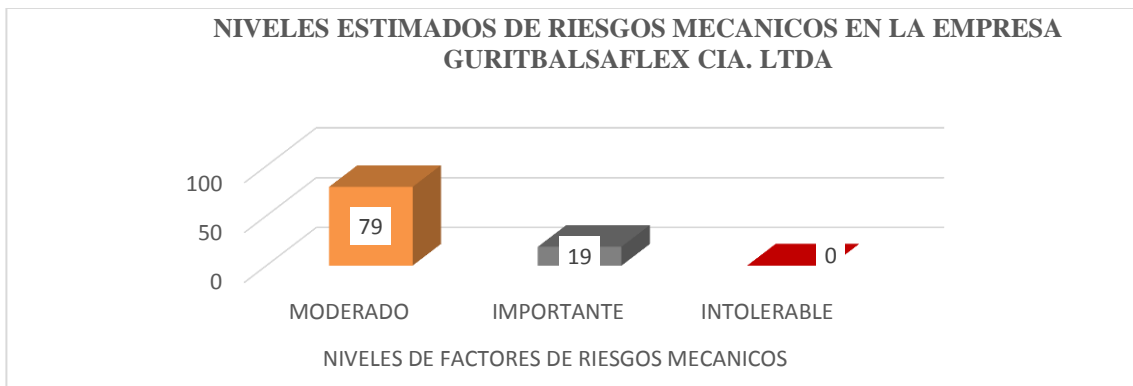




Gráfico 32: Total de riesgos mecánicos estimados en Guritbalsaflex Cia. Ltda.
Elaborado Por: Investigador

Cuadro 52: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – sierra horizontal – rígido 1 y 2

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330		
PROCESO	Rígido 1 y Rígido 2	FECHA	23/01/2016
SUBPROCESO	Sierra horizontal (4) + (4)	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.
ACTIVIDAD	Embarque y corte de bloques encolados de madera balsa hasta convertirlo en paneles rígidos		
ACCION SUBSTANDAR	Adopta posiciones inseguras	CONDICION SUBSTANDAR	Guarda de seguridad en volantes para sierras cinta no adecuado o inexistente.
RIESGO	Proyección de sierra cinta por rotura.	PELIGRO	Volantes de sierras horizontales protegidos inadecuadamente.
VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330			
SIGLAS	SIGNIFICADO	DATOS:	RESULTADOS
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	10	MUY DEFICIENTE (MD)
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	4	CONTINUADA (EC)
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	40	MUY ALTA (MA)
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	60	MUY GRAVE (MG)
NR=	NIVEL DE RIESGO	2400	
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	1	Situación crítica. Corrección urgente
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyactiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>			



Elaborado Por: Investigador

Cuadro 53: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – troquelado de paneles con defecto– rígido 1 y 2

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330																														
PROCESO	Rígido 1 y Rígido 2	FECHA	23/01/2016																												
SUBPROCESO	Troquelado de paneles con defecto (2)+(2)	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.																												
ACTIVIDAD	Verificación, traslado y reparado de paneles de balsa con defecto.																														
ACCION SUBSTANDAR	Realiza actividades peligrosas no seguras al manipular y troquelar paneles de balsa	CONDICION SUBSTANDAR	Guardas de seguridad inadecuada o inexistente en troquel de corte.																												
RIESGO	Aplastamiento de miembro superior por bases de fijación de troquel	PELIGRO	Herramienta de corte (troquel) protegido inadecuadamente o no existente.																												
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SIGLAS</th> <th>SIGNIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ND=</td> <td>NIVEL DE DEFICIENCIA</td> </tr> <tr> <td>NE=</td> <td>NIVEL DE EXPOSICIÓN</td> </tr> <tr> <td>NP=</td> <td>NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)</td> </tr> <tr> <td>NC=</td> <td>NIVEL DE CONSECUENCIAS</td> </tr> <tr> <td>NR=</td> <td>NIVEL DE RIESGO</td> </tr> <tr> <td>NI=</td> <td>NIVEL DE INTERVENCIÓN</td> </tr> </tbody> </table>		SIGLAS	SIGNIFICADO	ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NR=	NIVEL DE RIESGO	NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATOS:</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>DEFICIENTE (D)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FRECUENTE (EF)</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>ALTA (A)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>MUY GRAVE (MG)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">1080</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Situación crítica. Corrección urgente</td> </tr> </tbody> </table>		DATOS:	RESULTADOS	6	DEFICIENTE (D)	3	FRECUENTE (EF)	18	ALTA (A)	60	MUY GRAVE (MG)	1080		1	Situación crítica. Corrección urgente
SIGLAS	SIGNIFICADO																														
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA																														
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN																														
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)																														
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS																														
NR=	NIVEL DE RIESGO																														
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN																														
DATOS:	RESULTADOS																														
6	DEFICIENTE (D)																														
3	FRECUENTE (EF)																														
18	ALTA (A)																														
60	MUY GRAVE (MG)																														
1080																															
1	Situación crítica. Corrección urgente																														
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>																															

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 54: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – troquelado de paneles con defecto– rígido 1 y 2

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330		
PROCESO	Rígido 1 y Rígido 2	FECHA	23/01/2016
SUBPROCESO	Troquelado de paneles con defecto (2)+(2)	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.
ACTIVIDAD	Verificación, traslado y reparado de paneles de balsa con defecto.		
ACCION SUBSTANDAR	Adopta posiciones inseguras.	CONDICION SUBSTANDAR	Guardas de seguridad inadecuada o inexistente en pedal de accionamiento.
RIESGO	Corte de miembro superior por accionamiento involuntario en pedal.	PELIGRO	Pedal de accionamiento protegido inadecuadamente o no existente.
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330			
SIGLAS	SIGNIFICADO	DATOS:	RESULTADOS
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	6	DEFICIENTE (D)
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	3	FRECUENTE (EF)
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	18	ALTA (A)
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	60	MUY GRAVE (MG)
NR=	NIVEL DE RIESGO	1080	
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	1	Situación crítica. Corrección urgente
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>			

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 55: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – fabricación de tacos para reparación - rígido 1

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330																														
PROCESO	Rígido 1	FECHA	23/01/2016																												
SUBPROCESO	Fabricación de tacos para reparación (1)	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.																												
ACTIVIDAD	Elegir panel de balsa de buena calidad y espesor adecuado, troquelado para obtención de tacos para reparación de paneles.																														
ACCION SUBSTANDAR	Realiza actividades peligrosas no seguras al manipular y troquelar paneles de balsa	CONDICION SUBSTANDAR	Falta de protección en volantes																												
RIESGO	Atrapamiento de miembros superior por volantes desprotegidos	PELIGRO	Volante de troqueladoras en movimiento circular sin protección.																												
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SIGLAS</th> <th>SIGNIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ND=</td> <td>NIVEL DE DEFICIENCIA</td> </tr> <tr> <td>NE=</td> <td>NIVEL DE EXPOSICIÓN</td> </tr> <tr> <td>NP=</td> <td>NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)</td> </tr> <tr> <td>NC=</td> <td>NIVEL DE CONSECUENCIAS</td> </tr> <tr> <td>NR=</td> <td>NIVEL DE RIESGO</td> </tr> <tr> <td>NI=</td> <td>NIVEL DE INTERVENCIÓN</td> </tr> </tbody> </table>		SIGLAS	SIGNIFICADO	ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NR=	NIVEL DE RIESGO	NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATOS:</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>DEFICIENTE (D)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CONTINUADA (EC)</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>MUY ALTA (MA)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>MUY GRAVE (MG)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1440</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Situación crítica. Corrección urgente</td> </tr> </tbody> </table>		DATOS:	RESULTADOS	6	DEFICIENTE (D)	4	CONTINUADA (EC)	24	MUY ALTA (MA)	60	MUY GRAVE (MG)		1440	1	Situación crítica. Corrección urgente
SIGLAS	SIGNIFICADO																														
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA																														
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN																														
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)																														
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS																														
NR=	NIVEL DE RIESGO																														
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN																														
DATOS:	RESULTADOS																														
6	DEFICIENTE (D)																														
4	CONTINUADA (EC)																														
24	MUY ALTA (MA)																														
60	MUY GRAVE (MG)																														
	1440																														
1	Situación crítica. Corrección urgente																														
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>																															

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 56: Valoración de riesgos mecánicos (NTP330) – tren lijado - rígido 1 y 2

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330																														
PROCESO	Rígido 1 y Rígido 2	FECHA	23/01/2016																												
SUBPROCESO	Tren de lijado (1)	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.																												
ACTIVIDAD	Lijado superior, encuadrado longitudinal , ranurado y lijado inferior																														
ACCION SUBSTANDAR	Realiza actividades peligrosas no seguras	CONDICION SUBSTANDAR	Guardas de seguridad inadecuada o inexistente en volteo de paneles																												
RIESGO	Atrapamiento de miembros superior	PELIGRO	Bandas de lijas y transportadoras sin protección de seguridad.																												
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SIGLAS</th> <th>SIGNIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ND=</td> <td>NIVEL DE DEFICIENCIA</td> </tr> <tr> <td>NE=</td> <td>NIVEL DE EXPOSICIÓN</td> </tr> <tr> <td>NP=</td> <td>NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)</td> </tr> <tr> <td>NC=</td> <td>NIVEL DE CONSECUENCIAS</td> </tr> <tr> <td>NR=</td> <td>NIVEL DE RIESGO</td> </tr> <tr> <td>NI=</td> <td>NIVEL DE INTERVENCIÓN</td> </tr> </tbody> </table>		SIGLAS	SIGNIFICADO	ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NR=	NIVEL DE RIESGO	NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATOS:</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>DEFICIENTE (D)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CONTINUADA (EC)</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>MUY ALTA (MA)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>MUY GRAVE (MG)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1440</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Situación crítica. Corrección urgente</td> </tr> </tbody> </table>		DATOS:	RESULTADOS	6	DEFICIENTE (D)	4	CONTINUADA (EC)	24	MUY ALTA (MA)	60	MUY GRAVE (MG)		1440	1	Situación crítica. Corrección urgente
SIGLAS	SIGNIFICADO																														
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA																														
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN																														
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)																														
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS																														
NR=	NIVEL DE RIESGO																														
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN																														
DATOS:	RESULTADOS																														
6	DEFICIENTE (D)																														
4	CONTINUADA (EC)																														
24	MUY ALTA (MA)																														
60	MUY GRAVE (MG)																														
	1440																														
1	Situación crítica. Corrección urgente																														
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>																															

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 57: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) - recortadora manual - rígido 1

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330		
PROCESO	Rígido 1	FECHA	23/01/2016
SUBPROCESO	Recortadora manual (1)	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.
ACTIVIDAD	Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobre medidas mediante discos de corte y ejecución de filos para reparación		
ACCION SUBSTANDAR	Realiza actividades peligrosas no seguras (no asegura la guarda correctamente)	CONDICION SUBSTANDAR	Guardas de seguridad inadecuada en disco de corte
RIESGO	Mutilación de miembros superiores	PELIGRO	Disco de corte no protegido correctamente e inadecuado.
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330			
SIGLAS	SIGNIFICADO	DATOS:	RESULTADOS
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	6	DEFICIENTE (D)
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	4	CONTINUADA (EC)
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	24	MUY ALTA (MA)
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	60	MUY GRAVE (MG)
NR=	NIVEL DE RIESGO	1440	
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	1	Situación crítica. Corrección urgente
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>			



Elaborado Por: Investigador

Cuadro 58: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – microranuradoras - rígido 1

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330																														
PROCESO	Rígido 1	FECHA	23/01/2016																												
SUBPROCESO	Microranuradoras (2)	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.																												
ACTIVIDAD	Ingreso-ranurado y retiro de panel a pallet para ser trasladado a línea flexible																														
ACCION SUBSTANDAR	Realiza actividades peligrosas no seguras	CONDICION SUBSTANDAR	Guardas de seguridad inexistente en rodillo con discos de corte.																												
RIESGO	Atrapamiento y cortes de miembros superior por cilindros de corte sin protección	PELIGRO	Rodillo con disco de corte																												
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SIGLAS</th> <th>SIGNIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ND=</td> <td>NIVEL DE DEFICIENCIA</td> </tr> <tr> <td>NE=</td> <td>NIVEL DE EXPOSICIÓN</td> </tr> <tr> <td>NP=</td> <td>NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)</td> </tr> <tr> <td>NC=</td> <td>NIVEL DE CONSECUENCIAS</td> </tr> <tr> <td>NR=</td> <td>NIVEL DE RIESGO</td> </tr> <tr> <td>NI=</td> <td>NIVEL DE INTERVENCIÓN</td> </tr> </tbody> </table>		SIGLAS	SIGNIFICADO	ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NR=	NIVEL DE RIESGO	NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATOS:</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>DEFICIENTE (D)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OCASIONAL (EO)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ALTA (A)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>MUY GRAVE (MG)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">720</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Situación crítica. Corrección urgente</td> </tr> </tbody> </table>		DATOS:	RESULTADOS	6	DEFICIENTE (D)	2	OCASIONAL (EO)	12	ALTA (A)	60	MUY GRAVE (MG)	720		1	Situación crítica. Corrección urgente
SIGLAS	SIGNIFICADO																														
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA																														
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN																														
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)																														
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS																														
NR=	NIVEL DE RIESGO																														
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN																														
DATOS:	RESULTADOS																														
6	DEFICIENTE (D)																														
2	OCASIONAL (EO)																														
12	ALTA (A)																														
60	MUY GRAVE (MG)																														
720																															
1	Situación crítica. Corrección urgente																														
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>																															

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 59: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – escuadradora con holzer - rígido 2

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330																														
PROCESO	Rígido 2	FECHA	23/01/2016																												
SUBPROCESO	Escuadradora con holzer (1)	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.																												
ACTIVIDAD	Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobre medidas mediante discos de corte																														
ACCION SUBSTANDAR	Adopta posiciones inseguras. Limpieza de pisos con resto de madera poco frecuente.	CONDICION SUBSTANDAR	Orden y limpieza (restos de madera)																												
RIESGO	Caída en el mismo nivel (caída contra discos de corte)	PELIGRO	Piso con material (restos de madera)																												
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SIGLAS</th> <th>SIGNIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ND=</td> <td>NIVEL DE DEFICIENCIA</td> </tr> <tr> <td>NE=</td> <td>NIVEL DE EXPOSICIÓN</td> </tr> <tr> <td>NP=</td> <td>NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)</td> </tr> <tr> <td>NC=</td> <td>NIVEL DE CONSECUENCIAS</td> </tr> <tr> <td>NR=</td> <td>NIVEL DE RIESGO</td> </tr> <tr> <td>NI=</td> <td>NIVEL DE INTERVENCIÓN</td> </tr> </tbody> </table>		SIGLAS	SIGNIFICADO	ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NR=	NIVEL DE RIESGO	NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATOS:</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>DEFICIENTE (D)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FRECUENTE (EF)</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>ALTA (A)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>MUY GRAVE (MG)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">1080</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Situación crítica. Corrección urgente</td> </tr> </tbody> </table>		DATOS:	RESULTADOS	6	DEFICIENTE (D)	3	FRECUENTE (EF)	18	ALTA (A)	60	MUY GRAVE (MG)	1080		1	Situación crítica. Corrección urgente
SIGLAS	SIGNIFICADO																														
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA																														
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN																														
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)																														
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS																														
NR=	NIVEL DE RIESGO																														
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN																														
DATOS:	RESULTADOS																														
6	DEFICIENTE (D)																														
3	FRECUENTE (EF)																														
18	ALTA (A)																														
60	MUY GRAVE (MG)																														
1080																															
1	Situación crítica. Corrección urgente																														
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393 Art. 92. MANTENIMIENTO. La eliminación de los residuos de las maquinas se efectuara con la frecuencia necesaria para asegurar un perfecto orden y limpieza del puesto de trabajo.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>																															



Elaborado Por: Investigador

Cuadro 60: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – recortadora manual (holzer) - rígido 2

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330																														
PROCESO	Rígido 2	FECHA	23/01/2016																												
SUBPROCESO	Recortadora manual (1) (holzer)	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.																												
ACTIVIDAD	Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobre medidas mediante discos de corte y ejecución de filos para reparación																														
ACCION SUBSTANDAR	No asegura correctamente la protección del disco de corte.	CONDICION SUBSTANDAR	Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes																												
RIESGO	Amputación de miembros superior por contacto de discos de corte.	PELIGRO	Disco de corte sin protección de seguridad adecuada.																												
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SIGLAS</th> <th>SIGNIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ND=</td> <td>NIVEL DE DEFICIENCIA</td> </tr> <tr> <td>NE=</td> <td>NIVEL DE EXPOSICIÓN</td> </tr> <tr> <td>NP=</td> <td>NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)</td> </tr> <tr> <td>NC=</td> <td>NIVEL DE CONSECUENCIAS</td> </tr> <tr> <td>NR=</td> <td>NIVEL DE RIESGO</td> </tr> <tr> <td>NI=</td> <td>NIVEL DE INTERVENCIÓN</td> </tr> </tbody> </table>		SIGLAS	SIGNIFICADO	ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NR=	NIVEL DE RIESGO	NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATOS:</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>DEFICIENTE (D)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CONTINUADA (EC)</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>MUY ALTA (MA)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>MUY GRAVE (MG)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1440</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Situación crítica. Corrección urgente</td> </tr> </tbody> </table>		DATOS:	RESULTADOS	6	DEFICIENTE (D)	4	CONTINUADA (EC)	24	MUY ALTA (MA)	60	MUY GRAVE (MG)		1440	1	Situación crítica. Corrección urgente
SIGLAS	SIGNIFICADO																														
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA																														
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN																														
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)																														
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS																														
NR=	NIVEL DE RIESGO																														
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN																														
DATOS:	RESULTADOS																														
6	DEFICIENTE (D)																														
4	CONTINUADA (EC)																														
24	MUY ALTA (MA)																														
60	MUY GRAVE (MG)																														
	1440																														
1	Situación crítica. Corrección urgente																														
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>																															

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 61: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – encoladora-dividido y marcaje de panel – flexible L1

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330		
PROCESO	Flexible L1	FECHA	23/01/2016
SUBPROCESO	Encoladora-dividido y marcaje de panel	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.
ACTIVIDAD	Colocación de tela termo adhesiva en una cara del panel y gira el panel para dividir a lo largo y ancho obteniendo panel flexible con su respectivo marcaje de lotes para trazabilidad.		
ACCION SUBSTANDAR	Levantamiento incorrecto de cargas.	CONDICION SUBSTANDAR	Inexistencia de aparato electromecánico para levantar pesos (rollos de tela termo adhesivas).
RIESGO	Aplastamiento de miembros superiores al levantar rollos de tela termo adhesiva en base de sujeción	PELIGRO	Levantamiento de rollos de tela manualmente.
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330			
SIGLAS	SIGNIFICADO	DATOS:	RESULTADOS
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	6	DEFICIENTE (D)
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	2	OCASIONAL (EO)
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	12	ALTA (A)
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	60	MUY GRAVE (MG)
NR=	NIVEL DE RIESGO	720	
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	I	Situación crítica. Corrección urgente
MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393: CAPITULO V, MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO Art. 128. MANIPULACION DE MATERIALES. 1.- El transporte y manejo de materiales en lo posible deberá siendo mecanizado, utilizando para efecto elementos como carretillas, vagonetas, elevadores, transportadores de banda, grúas, montacargas y similares, en este caso se realizará mediante tecles eléctricos para dicho levantamiento de rollos de tela			
Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura-estándar y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado o medios colectivos.			


Elaborado Por: Investigador

Cuadro 62: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – divisora longitudinal y transversal – flexible 2

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330																														
PROCESO	Flexible L2	FECHA	23/01/2016																												
SUBPROCESO	Divisora longitudinal y transversal	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.																												
ACTIVIDAD	Colocación de panel encolado al lado contrario de la tela, ingresa y divide horizontalmente, a la salida coloca una personal al panel transversalmente, producto de esto se obtiene el panel flexible.																														
ACCION SUBSTANDAR	Adopta posiciones inseguras en sus manos al colocar el panel.	CONDICION SUBSTANDAR	Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes																												
RIESGO	Corte con discos en miembros superior.	PELIGRO	Discos de corte desprotegidos																												
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #00a0e3; color: white;">SIGLAS</th> <th style="background-color: #00a0e3; color: white;">SIGNIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ND=</td> <td>NIVEL DE DEFICIENCIA</td> </tr> <tr> <td>NE=</td> <td>NIVEL DE EXPOSICIÓN</td> </tr> <tr> <td>NP=</td> <td>NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)</td> </tr> <tr> <td>NC=</td> <td>NIVEL DE CONSECUENCIAS</td> </tr> <tr> <td>NR=</td> <td>NIVEL DE RIESGO</td> </tr> <tr> <td>NI=</td> <td>NIVEL DE INTERVENCIÓN</td> </tr> </tbody> </table>		SIGLAS	SIGNIFICADO	ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NR=	NIVEL DE RIESGO	NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #00a0e3; color: white;">DATOS:</th> <th style="background-color: #00a0e3; color: white;">RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #ffff00; text-align: center;">6</td> <td style="background-color: #ffff00; text-align: center;">DEFICIENTE (D)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; text-align: center;">4</td> <td style="background-color: #ff0000; text-align: center;">CONTINUADA (EC)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; text-align: center;">24</td> <td style="background-color: #ff0000; text-align: center;">MUY ALTA (MA)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #92d050; text-align: center;">25</td> <td style="background-color: #92d050; text-align: center;">GRAVE (G)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #ff0000; text-align: center;">600</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; text-align: center;">1</td> <td style="background-color: #ff0000; text-align: center;">Situación crítica. Corrección urgente</td> </tr> </tbody> </table>		DATOS:	RESULTADOS	6	DEFICIENTE (D)	4	CONTINUADA (EC)	24	MUY ALTA (MA)	25	GRAVE (G)	600		1	Situación crítica. Corrección urgente
SIGLAS	SIGNIFICADO																														
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA																														
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN																														
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)																														
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS																														
NR=	NIVEL DE RIESGO																														
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN																														
DATOS:	RESULTADOS																														
6	DEFICIENTE (D)																														
4	CONTINUADA (EC)																														
24	MUY ALTA (MA)																														
25	GRAVE (G)																														
600																															
1	Situación crítica. Corrección urgente																														
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393 Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>																															



Elaborado Por: Investigador

Cuadro 63: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – divisora longitudinal y transversal – flexible 2

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330		
PROCESO	Flexible L2	FECHA	23/01/2016
SUBPROCESO	Divisora longitudinal y transversal	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.
ACTIVIDAD	Colocación de panel encolado al lado contrario de la tela, ingresa y divide horizontalmente, a la salida coloca una personal al panel transversalmente, producto de esto se obtiene el panel flexible.		
ACCION SUBSTANDAR	Adopta posiciones inseguras de manos	CONDICION SUBSTANDAR	Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes
RIESGO	Atrapamiento de miembro superior	PELIGRO	Discos de corte desprotegidos
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330			
SIGLAS	SIGNIFICADO	DATOS:	RESULTADOS
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	6	DEFICIENTE (D)
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	3	FRECUENTE (EF)
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	18	ALTA (A)
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	60	MUY GRAVE (MG)
NR=	NIVEL DE RIESGO	1080	
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	1	Situación crítica. Corrección urgente
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación, señalización para frentes de trabajo, inspecciones continuas en uso de EPP adecuado.</p>			

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 64: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – descarga de bloques encolados – bodegas de materia prima (bloques encolados de balsa)

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330		
PROCESO	Bodegas de materia prima (bloques encolados de balsa)	FECHA	23/01/2016
SUBPROCESO	Descarga de bloques encolados	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.
ACTIVIDAD	Llegada y parqueo de camiones, descarga y verificación de bloques encolados de madera balsa.		
ACCION SUBSTANDAR	Maniobras no seguras mediante montacargas (bloque no alineado en cuchillas del montacargas)	CONDICION SUBSTANDAR	Limitación del lugar a personal no autorizado mediante conos, cintas o vallas de seguridad.
RIESGO	Aplastamiento a terceras personas	PELIGRO	Bloques encolados no alineados
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330			
SIGLAS	SIGNIFICADO	DATOS:	RESULTADOS
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	6	DEFICIENTE (D)
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	4	CONTINUADA (EC)
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	24	MUY ALTA (MA)
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	25	GRAVE (G)
NR=	NIVEL DE RIESGO	600	
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	1	Situación crítica. Corrección urgente
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: Colocación de barandas móviles una vez ubicado el camión a la descarga, por lo que ninguna persona está autorizada para su ingreso al realizar descargas de bloques, además se verificara que las bocinas y luces electrobioscopias de montacargas funcionen correctamente.</p> <p>Además se recomienda realizar instructivos de trabajo para que realicen sus tareas de forma segura y posteriormente realizar un programa de capacitación (Licencia de manejo seguro de montacargas), señalización para frentes de trabajo.</p>			



Elaborado Por: Investigador

Cuadro 65: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – almacenamiento de bloques encolados – bodegas de materia prima

	INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330		
PROCESO	Bodegas de materia prima (bloques encolados de balsa)	FECHA	23/01/2016
SUBPROCESO	Almacenamiento de bloques encolados	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.
ACTIVIDAD	Una vez descargados y palletizado los bloques son trasladados mediante montacargas al área de almacenamiento mediante filas y torres estandarizado		
ACCION SUBSTANDAR	Uso de multiton para movimiento de torres de bloques con exceso de altura por falta de espacio con montacargas.	CONDICION SUBSTANDAR	Altura excesiva, falta de espacio para almacenaje y maniobra, bloques no alineados y pasillos no señalizados.
RIESGO	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de bloques	PELIGRO	Bloques encolados no alineados o excesiva altura.
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330			
SIGLAS	SIGNIFICADO	DATOS:	RESULTADOS
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA	10	MUY DEFICIENTE (MD)
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN	4	CONTINUADA (EC)
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)	40	MUY ALTA (MA)
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS	100	MORTAL CATASTROFICO (M)
NR=	NIVEL DE RIESGO	4000	
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN	I	Situación crítica. Corrección urgente
<p>MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: D.E 2393, Art. 129. 1.- ALMACENAMIENTO DE MATERIALES, los materiales serán almacenados de forma que no interfiera con el funcionamiento adecuado de las maquinas u otros equipos, el paso libre en los pasillos y lugares de tránsito, y el funcionamiento eficiente de los equipos contra incendio y la accesibilidad de los mismos. 2.- El apilado y des apilado debe hacerse en las debidas condiciones de seguridad, prestándose especial atención a la estabilidad de la ruma y resistencia del terreno.</p> <p>CAPITULO VI, VEHICULOS DE CARGA Y TRANSPORTE, Art 130. CIRCULACION DE VEHICULOS, 2.- los pasillos usados para el tránsito de vehículos estarán debidamente señalizados en toda su longitud, 3.- el ancho de los pasillos para circulación de los vehículos en las fábricas, no serán menor de: a) 600 mm más que el ancho del vehículo o carga más amplia cuando se emplee para el tránsito en una sola dirección. Además contar con un instructivo de trabajo estándar de almacenaje.</p>			

Elaborado Por: Investigador

Cuadro 66: Valoración de riesgos mecánicos (NTP 330) – fumigación para polillas (diazol) MSDS – bodegas de materia prima (bloques encolados de balsa)

		INFORME TÉCNICO DE VALORACION DE RIESGOS MECÁNICOS MEDIANTE LA MATRIZ NTP 330			
PROCESO	Bodegas de materia prima (bloques encolados de balsa)	FECHA	23/01/2016		
SUBPROCESO	Fumigación para polillas (DIAZOL) MSDS	ELABORADO POR	Pedro Mestanza S.		
ACTIVIDAD	Fumigación mediante bomba a motor para eliminar polillas en almacenaje de bloques encolados en bodegas.				
ACCION SUBSTANDAR	- Adopta posiciones inseguras. - Realiza actividades peligrosas no seguras.	CONDICION SUBSTANDAR	- No presencia de canastillas de seguridad para trabajos en altura - Escaleras no adecuadas para su uso.		
RIESGO	Caídas a distinto nivel al fumigar en alturas superior a 1,8 mt.	PELIGRO	Fumigación en alturas		
VALORACION DE RIESGOS MECANICOS MEDIANTE MATRIZ NTP 330					
SIGLAS	SIGNIFICADO		DATOS:	RESULTADOS	
ND=	NIVEL DE DEFICIENCIA		6	DEFICIENTE (D)	
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN		1	ESPORADICA (EE)	
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= NDxNE)		6	MEDIA (M)	
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS		100	MORTAL CATASTROFICO (M)	
NR=	NIVEL DE RIESGO		600		
NI=	NIVEL DE INTERVENCIÓN		1	Situación crítica. Corrección urgente.	
MEDIDA CORRECTIVA RECOMENDADA: Fabricar canastilla metálica para uso de trabajos en alturas con ayuda de montacargas, fabricación de plataforma de trabajo móvil con barandillas respetando normas de seguridad de huella, contrahuella y altura de barandas según el D.E 2393 Art. 29 plataformas de trabajo. Y Art. 32 Barandillas y rodapiés.					

Elaborado Por: Investigador

Una vez que se realiza las encuestas a los colaboradores de las áreas operativas más antiguas de la fábrica con mayor conocimiento de la empresa Guritbalsaflex Cia, Ltda., a continuación se muestran los resultados obtenidos del nivel de seguridad que cuenta la empresa:

Pregunta 1. ¿En su trabajo diario utiliza máquinas /herramientas de tipo mecánico que puedan generar algunas lesiones en su cuerpo?

Cuadro 67: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 1

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	70	92
NO	4	5
RARA VEZ	2	3
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

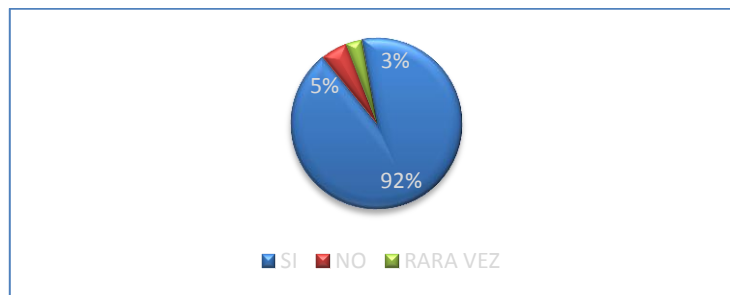


Gráfico 33: Resultado porcentual pregunta 1

Elaborado por: Investigador

Análisis: De un total de 76 personas encuestadas, 70 personas que corresponde al 92% contestaron que sí, 4 personas que el 5 % dijeron que no, mientras que 2 personas que corresponde el 3 % dijeron que rara vez usan máquinas y herramientas de tipo mecánico que les pueda ocasionar una lesión en su cuerpo.

Interpretación: Dicha actividad está considerada en la tabla CIUU como alto riesgo,

ya que involucra proceso de mecanizado, y específicamente en Guritbalsaflex Cia. Ltda., la mayor parte de la población encuestada está expuesta a máquinas, herramientas, por lo que el riesgo de accidentes laborales latente, ya que las maquinarias son netamente manuales tipo ebanisterías en mayor escala, que puede generar graves lesiones a su integridad física y excesivo ausentismo laboral.

Pregunta 2. ¿En caso de ser positiva la pregunta anterior, las maquinarias en que usted trabaja cuenta con guardas de seguridad para evitar accidentes laborales?

Cuadro 68: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 2

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	25	33
NO	40	53
NO SABE	11	14
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

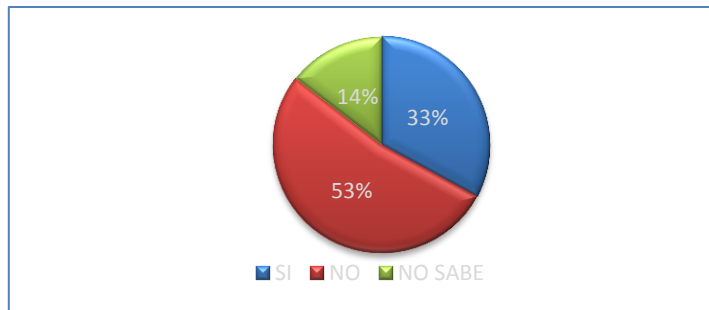


Gráfico 34: Resultado porcentual pregunta 2

Elaborado por: Investigador

Análisis: De 76 personas encuestadas, 25 personas respondieron que sí, correspondiendo al 33 %, mientras que 40 personas dijeron que no, correspondiendo a un 53% y por ultimo 11 personas que corresponde al 14% respondieron que no saben que es una guarda de seguridad.

Interpretación: Para mantener el control de riesgos mecánicos, lo fundamental es que las máquinas y herramientas cuenten con resguardos de seguridad según el tipo que apliquen en todo momento, esto con el afán que el personal operativo que ejecute trabajos no tenga la facilidad de acceder a elementos de corte o movimiento ya sea por distracción o por desconocimiento de los riesgos expuestos , por lo que se puede apreciar en esta encuesta la minoría de las maquinas cuentan con guardas de seguridad y la mayor parte de las mismas no cuentan y lo peor que hay un porcentaje de personas que desconocen que es una guarda de seguridad, por lo que es evidente la falta de capacitación en materia de seguridad y salud ocupacional que existe en la empresa, por lo que es visible que las personas no cuentan con procedimientos adecuados para la ejecución de su labor diario.

Pregunta 3. ¿Las máquinas y herramientas al trabajar son seguras para su actividad diaria?

Cuadro 69: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 3

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	22	29
NO	14	18
NO SABE	40	53
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

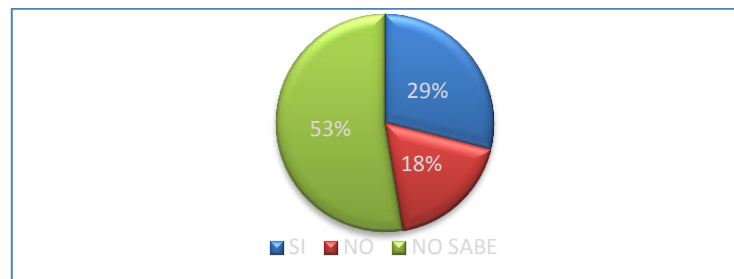


Gráfico 35: Resultado porcentual pregunta 3

Elaborado por: Investigador

Análisis: De un total de 76 personas encuestadas, 22 que corresponde al 29 % respondieron que si, 14 que corresponde al 18% dijeron que no, mientras que 40 personas que corresponde al 53 % respondieron que no saben si son seguras las máquinas y herramientas con que ellos laboran en su diario accionar.

Interpretación: La importancia de contar con máquinas y herramientas seguras hace que el ambiente laboral sea favorable para realizar sus labores con tranquilidad y sin desconfianza alguno, con lo dicho se consigue eficiencia de las personas que laboran, por lo que las personas que trabajan a diario en la empresa hay una cantidad menor quienes piensan que si son seguras las máquinas, mientras que un mayor porcentaje dicen que no son seguras, por lo que evidentemente la falta de información de riesgos y de cómo laborar hace que respondan de esta manera, aumentando la probabilidad del apareamiento de accidentes laborales y por ende multas ante entes de control.

Pregunta 4. ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted acerca de los riesgos laborales presentes en su puesto de trabajo?

Cuadro 70: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 4

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
ALTO	5	7
MEDIO	30	39
BAJO	41	54
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

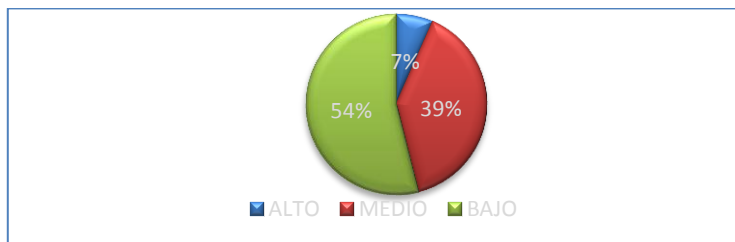


Gráfico 36: Resultado porcentual pregunta 4

Elaborado por: Investigador

Análisis: De un total de 76 personas encuestadas, 5 personas que corresponde al 7 % respondieron que tienen alto conocimiento de los riesgos, mientras que 30 que corresponde a un 39% respondieron que cuentan con nivel medio de conocimiento de los riesgos expuestos, y por ultimo 41 que corresponde al 54 % respondieron que tienen bajo conocimiento de los riesgos laborales expuestos en su actividad diaria.

Interpretación: Una de las mejores gestiones en seguridad y salud ocupacional es la mejora de las condiciones laboral, realizando desde el diseño, fuente, medio y por ultimo trabajador, pero cabe recalcar que debe ir acompañado de esto de capacitación permanente al trabajador en materia de seguridad y salud ocupacional, ya que no solo depende de mejorar las condiciones laborales, si no de la buena conducta y conocimiento de cómo actuar en su diario vivir, por lo que en la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda., la minoría de personas mencionan que cuentan con alto nivel de conocimiento de los riesgos expuestos, quizá el personal más antiguo de la fábrica por experiencia propia, mientras que la mayor parte de la población encuestada menciona que tiene entre medio y bajo nivel de conocimiento de los diversos riesgos presentes en sus puestos de trabajo, por lo que evidente la falta de capacitación en dicha materia.

Pregunta 5.¿En su puesto de trabajo se ha ocasionado aplastamiento, corte, atrapamiento, arrastre, impacto, perforación, punzonamiento, proyección de sólidos o fluidos en alguna máquina y/o herramienta ?

Cuadro 71: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 5

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
REPETIDAMENTE	8	11
RARA VEZ	49	64
NUNCA	19	25
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

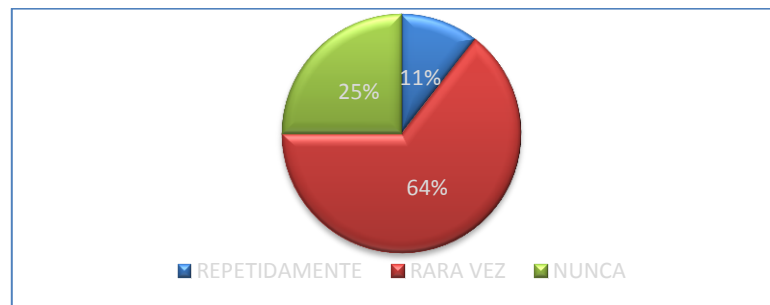


Gráfico 37: Resultado porcentual pregunta 5
Elaborado por: Investigador

Análisis: De 76 personas encuestadas, 8 personas que corresponde al 11 % respondieron que repetidamente, 49 que corresponden al 64% respondieron que rara vez, mientras que 19 personas que corresponden al 25 % respondieron que nunca se han ocasionado un daño a su integridad física como aplastamiento, corte, atrapamiento, arrastre, impacto, perforación, punzonamiento, proyección de sólidos o fluidos en alguna máquina y/o herramienta en la que desempeñan.

Interpretación: La identificación, evaluación y control de riesgos laborales y en este caso como riesgos mecánicos netamente es fundamental en toda empresa, esto con el afán de poder identificar y estimar los riesgos de mayor importancia, para poder priorizar las actuaciones, por lo que en la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda. no cuenta con esta gestión técnica, ya que se ha venido dando en algunas personas accidentes o incidentes repetidamente como son amputación en dedos, aplastamientos, cortes, punzonamiento entre otros, aunque en la mayor parte rara vez se han ocasiona algún daño a su integridad física, por lo que claramente no se ha gestionado para su mejora y peor que no se vuelva a repetir estos accidentes, quedando claro que la seguridad no está en su planificación mejorar las condiciones laborales y cumplir con la normativa legal.

Pregunta 6. ¿El nivel de riesgo presente en su puesto de trabajo para que le genere una lesión en su cuerpo lo considera?:

Cuadro 72: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 6

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
ALTO	27	36
MEDIO	34	45
BAJO	15	20
TOTAL	76	101

Elaborado por: Investigador

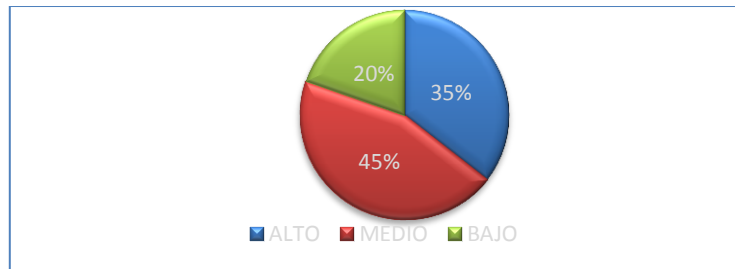


Gráfico 38: Resultado porcentual pregunta 6

Elaborado por: Investigador

Análisis: De 76 personas encuestadas, 27 personas que corresponde al 36 % respondieron que es alto, 34 que corresponden al 45% respondieron medio, mientras que 15 personas que corresponden al 20 % respondieron es bajo el nivel de riesgos en su puesto de trabajo que le pueda ocasionar una lesión a su integridad física.

Interpretación: La gestión técnica de riesgos mecánicos es fundamental para mantener bajo el nivel de riesgos en una industria controlando así accidentes mecánicos, pero a la vez debe haber una permanencia en el mantenimiento de las máquinas y herramientas, concientizando al personal de las protecciones que existan en las máquinas para su uso continuo y adecuado de las mismas, además debe haber una identificación y valoración continua en caso de aumento de capacidad productiva o cambios en los procesos, por lo que en Guritbalsaflex Cia .Ltda se ha venido dando

un incremento bastante considerable en la producción y el aumento de infraestructura, por lo que la mayor cantidad de personas mencionan que el nivel de riesgos laborales están entre alto-medio y una poca cantidad menciona que el nivel de riesgos es bajo.

Pregunta 7. ¿Las máquinas y herramientas donde usted labora, realizan mantenimientos periódicos o programados por parte del personal de mantenimiento?

Cuadro 73: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 7

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
REPETIDAMENTE	16	21
RARA VEZ	55	72
NUNCA	5	7
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

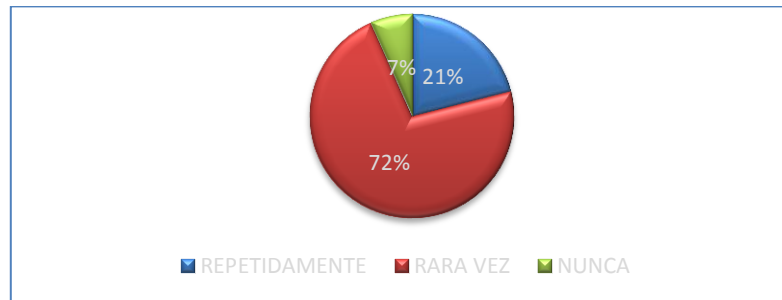


Gráfico 39: Resultado porcentual pregunta 7

Elaborado por: Investigador

Análisis: De 76 personas encuestadas, 16 personas que corresponde al 21 % respondieron que repetidamente, 55 que corresponden al 72% respondieron que rara vez, mientras que 5 personas que corresponden al 7 % respondieron que nunca se realizan mantenimientos periódicos o programados por parte del personal de mantenimiento, solamente correctivos al momento de que una maquina tenga alguna avería.

Interpretación: El mantenimiento preventivo-predictivo es un pilar fundamental en materia de productividad y seguridad en los trabajadores, ya que este previene los accidentes de tipo mecánico porque es controlado en la fuente, siempre y cuando se realice un mantenimiento adecuado, en Guritbalsaflex Cia. Ltda lo primordial es la producción, por lo que a pesar que cuentan con un programa de mantenimiento, no sirve de nada ya que solo dan mantenimiento correctivo al momento que una máquina y/o herramienta sufra una avería, ocasionando paradas largas en la producción y aumentando el riesgos de accidentes tipo mecánicos por la gran cantidad de herramientas de corte que es usado, es por esto que la mayor parte de la población encuestada menciona que rara vez se da mantenimiento y muy poca menciona que se realiza repetidamente los mantenimientos, esto debido al gran incremento de ventas al exterior y las maquinas ya no dan su capacidad instalada.

Pregunta 8. ¿Los espacios por donde transita usted para realizar su tarea diaria se encuentra libre de objetos o materiales que puedan ocasionar una caída o tropezón?

Cuadro 74: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 8

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	34	45
RARA VEZ	38	50
NUNCA	4	5
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

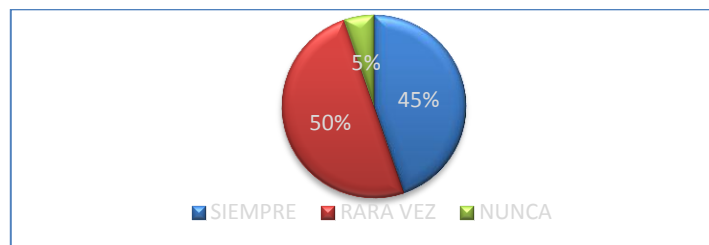


Gráfico 40: Resultado porcentual pregunta 8

Elaborado por: Investigador

Análisis: De 76 personas encuestadas, 34 personas que corresponde al 45 % respondieron que siempre, 38 que corresponden al 50 % respondieron que rara vez, mientras que 4 personas que corresponden al 5 % respondieron que nunca los espacios por donde transita para realizar su tarea diaria se encuentra libre de objetos o materiales que puedan ocasionar una caída o tropezón.

Interpretación: La importancia del orden y limpieza en las actividades cotidianas es muy importante y esto se debe a la conciencia y cultura de cada persona, pero a la vez es muy importancia la capacitación de mantención con orden y limpieza áreas y lugares de trabajo, por lo que en Guritbalsaflex Cia. Ltda uno de los principales problemas es los restos de madera en el piso en ciertas maquinas o lugares de trabajo, productos en proceso que se encuentran en el tránsito de montacargas, y producto terminado mal ubicado, esto se debe a la falta de señalización en pisos demarcando las áreas de almacenamiento y pasillos de circulación ya sea peatonal o de montacargas, con ellos el riesgo de trabajo aumenta y peor aún en caso de una emergencia como es una evacuación aumentaría más aun el riesgos de accidentes.

Pregunta 9. ¿Qué probabilidad existe de que se genere un accidente laboral en su puesto de trabajo?:

Cuadro 75: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 9

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
ALTO	30	39
MEDIO	38	50
BAJO	8	11
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

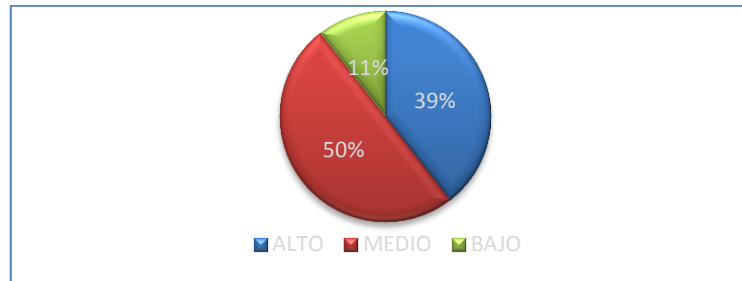


Gráfico 41: Resultado porcentual pregunta 9
Elaborado por: Investigador

Análisis: De 76 personas encuestadas, 30 personas que corresponde al 39 % respondieron que es alto, 38 que corresponden al 50% respondieron medio, mientras que 8 personas que corresponden al 11 % respondieron es bajo la probabilidad que pueda ocasionar un accidente laboral en sus puestos de trabajo.

Interpretación: El control de riesgo laboral es importante para mantener un ambiente laboral saludable y amigable para ejercer operaciones en máquinas y herramientas sin nerviosismo alguno, por ello las personas que has sido encuestados responden que existe probabilidad alta de ocasionarse un accidente, debido a la falta de control por gestión, mientras que la otra mitad sienten que el riesgo de ocasionarse una lesión corporal la consideran medio y un poco de personas consideran que es bajo el riesgo de sufrir un accidente laboral.

Pregunta 10. ¿En su jornada laboral usa equipo de protección personal y ropa de trabajo?

Cuadro 76: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 10

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	45	59
RARA VEZ	25	33
NUNCA	6	8
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

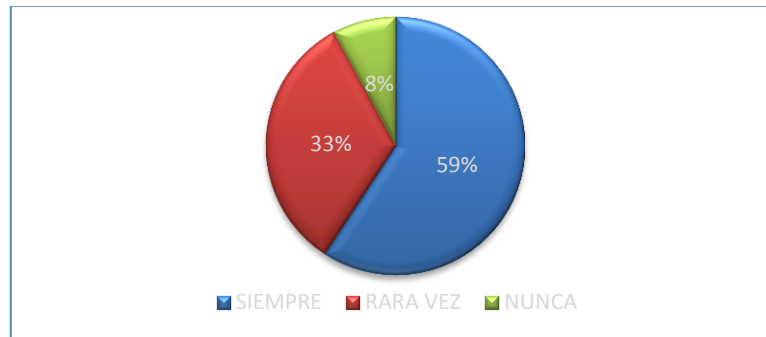


Gráfico 42: Resultado porcentual pregunta 10
Elaborado por: Investigador

Análisis: De 76 personas encuestadas, 45 personas que corresponde al 59 % respondieron que siempre, 25 que corresponden al 33 % respondieron que rara vez, mientras que 6 personas que corresponden al 8 % respondieron que nunca usan equipo de protección personal y ropa de trabajo.

Interpretación: El uso de equipos de protección personal es el último recurso en usarlo cuando no existe técnicamente reducir el riesgo, para ello se debe emplear dicho EPP, en Guritbalsaflex Cia. Ltda es una empresa donde por mandato legal el empleador si entrega los EPP y ropa de trabajo para su tarea diaria, pero cabe recalcar que no tienen ningún fundamento técnico en el uso de dichos EPP ya que no se ha realizado en primera instancia la gestión técnica de riesgo, en la que consiste la identificación, medición y control de riesgos en aquellos que superan el nivel de acción, es por ello que se podría decir que están usando mal los EPP y en mucho de los casos los trabajadores no los usan permanentemente, por lo que las enfermedades o accidentes pueden aparecer en cualquier momento.

Pregunta 11. ¿Los Equipos de protección personal y ropa de trabajo le permiten trabajar cómodamente sin que le entorpezca en su labor diaria?

Cuadro 77: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 11

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	37	49
RARA VEZ	27	36
NUNCA	12	16
TOTAL	76	101

Elaborado por: Investigador

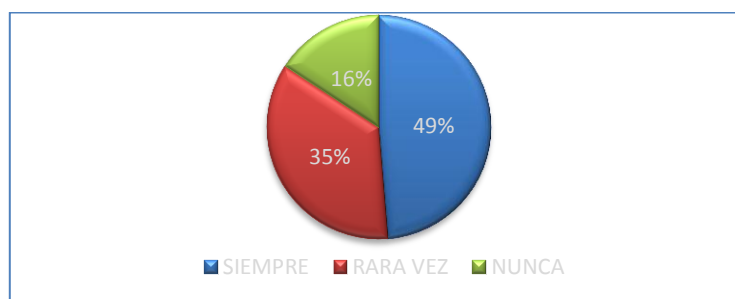


Gráfico 43: Resultado porcentual pregunta 11

Elaborado por: Investigador

Análisis: De 76 personas encuestadas, 37 personas que corresponde al 49 % respondieron que siempre, 27 que corresponden al 36 % respondieron que rara vez, mientras que 12 personas que corresponden al 16 % respondieron que nunca les permiten trabajar cómodamente al usar equipos de protección personal.

Interpretación: Para el uso adecuado y permanente de equipos de protección personal, el empleador debe hacer el mayor esfuerzo posible para que el trabajador uso el EPP, esto se logra mediante capacitación del buen uso, importancia, mantenimiento y reposición del mismo y lo más importante es concientizar del riesgo al que está expuesto y las consecuencias negativas a futuro de su salud o integridad física en cualquier momento, por la no utilización permanente del EPP, es por ello que en Guritbalsaflex Cía.Ltda.es verdad que los trabajadores usan EPP, pero no están determinados técnicamente cual deben usar en las diferentes áreas ya que no

existe la gestión técnica de riesgos por la inadecuada selección, y es por ello la incomodidad del uso y hasta algunos trabajadores no usan el EPP, ya que tampoco existe control y seguimiento del mismo del uso permanente, por lo tanto deben mejorar las condiciones ya sea en la fuente o en el medio de trasmisión, para así obtener una buena gestión de riesgos.

Pregunta 12. ¿Han realizado alguna mejora en su puesto de trabajo para disminuir el riesgo de accidente?

Cuadro 78: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 12

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	13	17
RARA VEZ	40	53
NUNCA	23	30
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

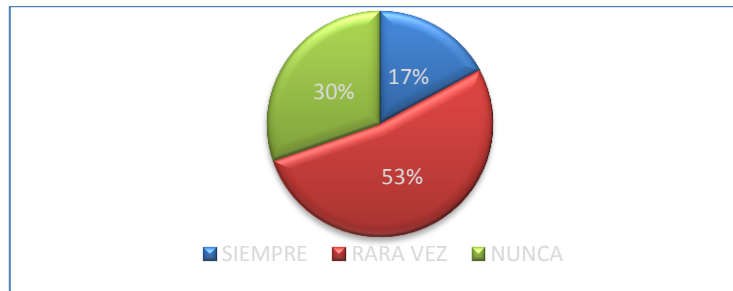


Gráfico 44: Resultado porcentual pregunta 12

Elaborado por: Investigador

Análisis: De una población de 76 personas encuestadas, 13 personas que corresponde al 17 % respondieron que siempre, 40 que corresponden al 53 % respondieron que rara vez, mientras que 23 personas que corresponden al 30 % respondieron que nunca han realizado alguna mejora en su puesto de trabajo para disminuir el riesgo de accidente.

Interpretación: Uno de los métodos para la mejora de puestos de trabajo o máquinas es cuando existe estrecha comunicación-información horizontal entre empleador y trabajador, siendo este último la persona idónea para obtener ideas claves de las falencias actuales que puedan existir en el puesto de trabajo con el afán de mejorar condiciones de trabajo para reducir riesgos, ya que ellos son los que saben con mayor detalle que ocurre a diario en su labor, por lo que en Guritbalsaflex Cia. Ltda es notorio que no existe gestión mediante la información y comunicación de mejoras en los puestos de trabajo, porque se puede observar en las encuestas que la mayor parte de la población encuestada responde que rara vez o nunca han mejorado su puesto de trabajo para reducir el riesgo de accidentes.

Pregunta 13. ¿Recibe habitualmente charlas de seguridad y salud ocupacional sobre los riesgos existentes en su lugar de trabajo?

Cuadro 79: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 13

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	25	33
RARA VEZ	36	47
NUNCA	15	20
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

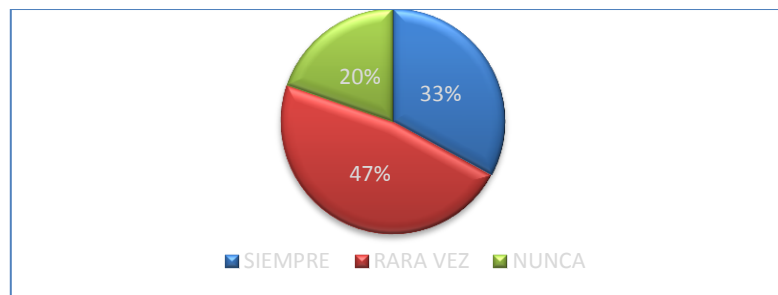


Gráfico 45: Resultado porcentual pregunta 13

Elaborado por: Investigador

Análisis: De una población de 76 personas encuestadas, 25 personas que corresponde al 33 % respondieron que siempre, 36 que corresponden al 47 % respondieron que rara vez, mientras que 15 personas que corresponden al 20 % respondieron que nunca han recibido charlas de seguridad y salud ocupacional sobre los riesgos existentes en su lugar de trabajo y peor métodos de prevención.

Interpretación: Guritbalsaflex Cia. Ltda al no contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, por ende no cuenta con la gestión de talento humano que en este apartado existen los procedimientos para la implantación de inducciones, charlas, capacitaciones y entrenamientos para los trabajadores de todos los riesgos expuestos y métodos de prevención, es por ello que actualmente la mayor parte de trabajadores no reciben capacitación, peor entrenamiento en materia de seguridad, tan solo los jefes de línea están enfocados y entrenados de hablar de producción mas no de seguridad.

Pregunta 14. ¿Las capacitaciones que ha recibido para el manejo adecuado de máquinas /herramientas las considera como:

Cuadro 80: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 14

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SUFICIENTES	23	30
INSUFICIENTES	37	49
NO RECIBIÓ CAPACITACIÓN	16	21
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

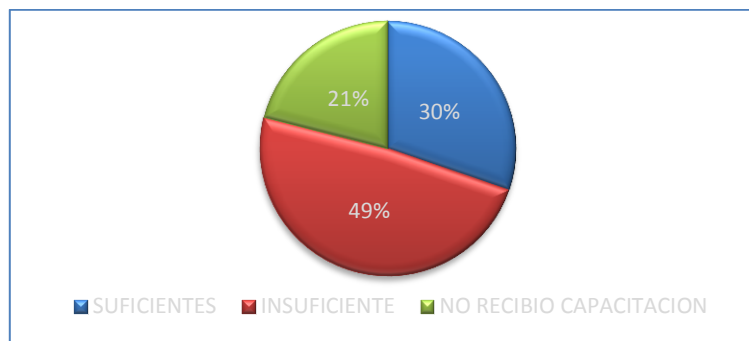


Gráfico 46: Resultado porcentual pregunta 14
Elaborado por: Investigador

Análisis: De una población de 76 personas encuestadas, 23 personas que corresponde al 30 % respondieron que es suficiente, 37 que corresponden al 49 % respondieron que es insuficiente, mientras que 16 personas que corresponden al 21 % respondieron que no recibieron capacitación.

Interpretación: En la gestión de riesgos laborales no es suficiente la mejora de las condiciones sub estándar, es muy importante y va de la mano el capacitar de manera permanente para que el personal se sienta seguro de sus capacidades al realizar su trabajo, para ello se debe mantener los procedimientos o instrucciones de manejo de máquinas y herramientas escritas para un mejor entendimiento, es por ello que en Guritbalsaflex Cia, Ltda desconocen la mayor parte como operarlas adecuadamente, ya que no cuentan con programas de capacitación, y peor no cuentan con instructivos operativos escritos, los trabajadores que operan máquinas es más por experiencia propia, quienes estos explican al resto de cómo manejar una máquina y herramienta mas no por capacitación formal y técnicamente aprendida, lo cual aparecen los accidentes de trabajo por los permanentes acciones sub estándar cometidos, ya que los jefes de línea solo indican encendido, apagado e ingreso de paneles en máquinas.

Pregunta 15. ¿Al realizar su trabajo, está expuesto a elementos cortantes, atrapantes, mecanismos móviles, superficies calientes y proyección de sólidos o líquidos?

Cuadro 81: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 15

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
REPETIDAMENTE	70	92
RARA VEZ	3	4
NUNCA	3	4
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

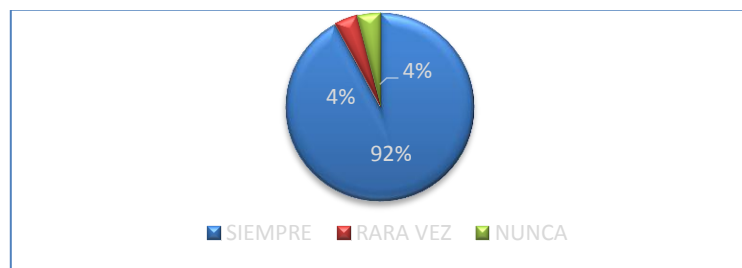


Gráfico 47: Resultado porcentual pregunta 15

Elaborado por: Investigador

Análisis: De 76 personas encuestadas, 70 personas que corresponde al 92 % respondieron que repetidamente, 3 que corresponden al 4 % respondieron que rara vez, mientras que 3 personas que corresponden al 4 % respondieron que nunca están expuesto a elementos cortantes, atrapantes, mecanismos móviles, contacto eléctrico, superficies calientes y proyección de sólidos o líquidos al ejecutar sus tareas diariamente.

Interpretación: Es evidente que en Guritbalsaflex Cia. Ltda casi todo el personal está expuesto permanente a elementos cortantes, atrapantes, mecanismos móviles, contacto eléctrico, superficies calientes y proyección de sólidos o líquidos, ya que la mayor parte de las maquinarias son manuales, es por ello que es de fácil apareamiento de accidentes tipos mecánicos ya que las máquinas y herramientas no cuentan en su totalidad con las guardas de seguridad y la poca capacitación en riesgos y medios de prevención, es por ello que el personal esta consiente que son máquinas

severamente peligrosas y al mínimo descuido ocurrirá accidentes graves y mortales, es por esto que hay preocupación por los altos directivos de la situación actual.

Pregunta 16. ¿Ha visto usted alguna vez que alguien haga inspecciones de seguridad y le hayan observado por alguna mala acción realizada por parte suya en el instante de estar operando su máquina?

Cuadro 82: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 16

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	26	35
RARA VEZ	30	39
NUNCA	20	26
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

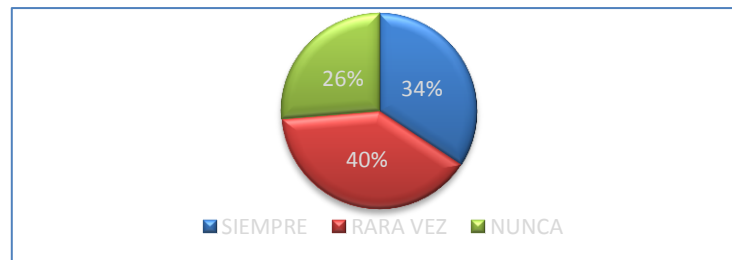


Gráfico 48: Resultado porcentual pregunta 16

Elaborado por: Investigador

Análisis: De una población de 76 personas encuestadas, 26 personas que corresponde al 35 % respondieron que siempre, 30 que corresponden al 39 % respondieron que rara vez, mientras que 20 personas que corresponden al 26 % respondieron que nunca ha visto alguna vez que alguien haga inspecciones de seguridad y le hayan observado por alguna mala acción realizada en el instante de estar operando una máquina.

Interpretación: Las inspecciones en seguridad y salud ocupacional ya sean planeada o no, es fundamental identificar déficit en causas básicas de gestión y se pueda corregir si es preciso en el instante al observar una mala acción parte de trabajador, y con respecto a condiciones sub estándar esto dependerá mucho del compromiso gerencial en materia de seguridad, ya que implica diferentes recursos a la hora de mejorar, es por ello que en Guritbalsaflex Cia. Ltda la mayor parte de la población encuestada ha recibido rara vez o nunca una observación por parte del supervisor de línea de algún mal proceder, es por esto que hay claridad que no existe importancia en materia de seguridad y salud, y solo se enfocan a la producción de paneles y calidad del producto.

Pregunta 17. ¿Le han hablado de la importancia de cumplir con el reglamento de seguridad y salud ocupacional?

Cuadro 83: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 17

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	8	10
RARA VEZ	25	33
NUNCA	43	57
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

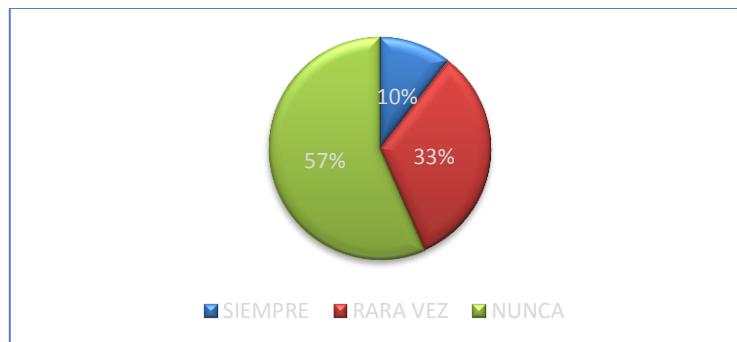


Gráfico 10: Resultado porcentual pregunta 17

Elaborado por: Investigador

Análisis: De una población de 76 personas encuestadas, 8 personas que corresponde al 10 % respondieron que siempre, 25 que corresponden al 33 % respondieron que rara vez, mientras que 43 personas que corresponden al 57 % respondieron que nunca le han hablado de la importancia de cumplir con el reglamento de seguridad y salud ocupacional.

Interpretación: Por cumplimiento de ley y por contar con más 10 trabajadores Guritbalsaflex Cia. Ltda cuenta con el reglamento de seguridad y salud ocupacional registrado en el ministerio de trabajo, pero cabe recalcar que no ha sido difundido o conocido a todo su personal, ya que dicho reglamento de SSO fue realizado por empresa externas especializada que se dedican a esta actividad, es por ello que el personal en la mayoría de los casos desconocen la existencia de dicho reglamento de SSO y por ende el no cumplimientos de los articulados como son: de prohibiciones y obligación tanto empleador como trabajador, con el afán que sepan que existen limitaciones en su accionar diario.

Pregunta 18. ¿Le han preguntado alguna vez sus jefes inmediatos sugerencias de mejora para disminuir el riesgo en su puesto de trabajo?

Cuadro 84: Resultados estadísticos porcentuales pregunta 18

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	0	0
RARA VEZ	26	34
NUNCA	50	66
TOTAL	76	100

Elaborado por: Investigador

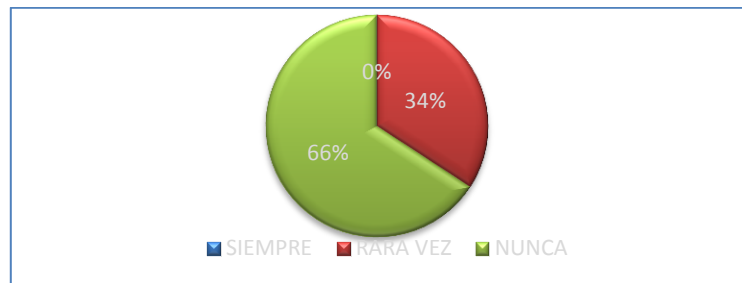


Gráfico 50: Resultado porcentual pregunta 18
Elaborado por: Investigador

Análisis: De una población de 76 personas encuestadas, ninguna persona respondió que siempre, 26 que corresponden al 34 % respondieron que rara vez, mientras que 50 personas que corresponden al 66 % respondieron que nunca le han preguntado sus jefes inmediatos sugerencias de mejora para disminuir el riesgo en su puesto de trabajo.

Interpretación: Guritbalsaflex Cia. Ltda no cuenta con procedimiento de comunicación e información internas para la mejora en las condiciones subestandar para disminuir los diferentes riesgos existentes en cada lugar o puesto de trabajo con presencia de máquinas y herramientas, es por ello que se evidencia claramente en los resultados de las encuestas realizadas que nunca sus inmediatos superiores han preguntado si existen sugerencias de mejoras, ya que no hay ni el menor compromiso en este tema de seguridad, es por ello que desde su organigrama jerárquico hay que concientizar desde gerencia hasta el último nivel de organigrama, de la importancia de sugerencias de mejoras, ya que con esto reducirán accidentes laborales y por ende existirá reducción de ausentismo por estos siniestros y mejorará evidentemente la productividad en la fabricación de paneles de madera balsa.

Realizada la entrevista al Jefe de mantenimiento Sr. Nepton Geovanny Muñoz (G.M) y Jefe de Producción Sr. Luis Alfredo Cevallos Loor (L.C) de Guritbalsaflex Cia, Ltda., se obtiene respuestas que se describe a continuación:

1.- ¿Guritbalsaflex Cia. Ltda cuenta en la actualidad con una matriz de identificación de riesgos laborales y en que consiste dicha matriz?

Respuesta:(G.M) Tengo conocimiento que existe la matriz de riesgos laborales, alguna vez me enseñaron de que se trataba cuando vinieron personas externas a realizar esta matriz, era un cuadro de colores, pero de ahí no explicaron para que sirve y cuál es su finalidad, y no fue difundida al personal para saber los resultados.

Análisis e interpretación: Lógicamente la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda ha realizado la matriz de riesgos ya que es parte del registro del reglamento de seguridad y salud ocupacional, pero se evidencia que no existe compromiso alguno en materia de seguridad y mucho menos de proteger al trabajador de los riesgos que están expuestos, al parecer por desconocimiento de la materia, al momento que realicen inspecciones los entes de control no servirá de mucho ya que el personal no tiene conocimiento alguno de dicha matriz.

2.- ¿Qué tipos de accidentes laborales ha ocurrido en la empresa?

Respuesta:(L.C) Los accidentes laborales que me acuerden son algunos como por ejemplo hubo una amputación de dedos en máquina recortadora manual, cortes al reparar paneles con las cuchillas, muchos aplastamientos de dedos en las máquinas troqueladoras y maquina neumática de hacer cartón, atrapamiento de manos en bandas en tren de lijado y en máquina de marcaje de paneles en otros que no se me vienen a la mente.

Análisis e interpretación: Evidentemente la gran cantidad de accidentes son evidentes, ya que las maquinas son de contacto por el proceso que conlleva la fabricación de paneles de madera balsa, pero también se puede ver que la empresa no llevan registro ni reuniones de los siniestros ocurridos, ni mucho menos no cuentan

con conocimientos con respecto a la diferencia entre accidente e incidente, y tampoco notifican a la autoridad competente de los accidentes causados, lo cual hace presa de multas por los entes de control por el no cumplimiento de la C.D 390 del seguro general de riesgos del trabajo y sigan aumentando los accidentes por falta de medidas de control.

3.- ¿Existen planes de mantenimiento en máquinas, herramientas?

Respuesta: (G.M) Si cuento con un programa de mantenimiento preventivo-correctivo, pero lamentablemente no se cumple, ya que por aumento de producción no dejan parar la máquinas para su mantenimiento correspondiente, solo damos mantenimiento correctivo, esperan que se dañe las máquinas para ahí acudir a su arreglo y mucho de los casos hay más tiempo de parada de producción porque la avería se aumenta y por ende los accidentes de trabajo son más frecuentes, y gerencia no toma en cuenta que esta decisión significa muchos costes a la empresa.

Análisis e interpretación: El jefe de mantenimiento tiene clara la importancia de los mantenimientos, pero como se evidencia en su respuesta no depende de el en realizar según lo planificado, por lo tanto debe haber conciencia y análisis por parte de gerencia en que se cumpla con dicho plan y además reducirán los accidentes de trabajo de tipo mecánicos ya que la mayoría de máquinas herramientas son netamente manual, y además ayuda a disminuir el ruido laboral.

4.- ¿Cuál es el índice de accidentabilidad de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.?

Respuesta: (LC) No tengo conocimiento del índice de accidentabilidad de la empresa, ya que no se lleva registros de los accidentes ocurridos dentro de la empresa.

Análisis e interpretación: Es convincente la respuesta ya que la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda, su principal objetivo es producir y en materia de seguridad y

salud no hay la intensión de la implementación, puede ser por falta de conocimiento legal en dicha materia ante el incumplimiento o generación de un siniestro laboral grave.

5.- ¿Existe un reglamento interno de SSO para su buen accionar diario por parte de los trabajadores?

Respuesta: (G.M) Si existe un reglamento de seguridad y salud ocupacional, pero como le comente anteriormente fue realizado por una empresa externa que conoce del tema, pero lo que pude apreciar que fue realizado de manera general y nunca fue difundido al personal, lo cual tienen desconocimiento de dicho reglamento.

Análisis e interpretación: Guritbalsaflex Cia. Ltda al estar categorizada como gran empresa ya que cuenta con más 100 trabajadores debería cumplir con una gran cantidad de normativas en materia de seguridad y salud y entre ellas está el cumplimiento del registro de reglamento de SSO en sistema on line del MDT sistema SAITE, pero a la actualidad hay desconocimiento del mismo y hay plazo para su registro hasta el 10 de Octubre del presente año, caso contrario en caso de inspecciones por parte del ministerio de trabajo impondrán multas entre 3 y 20 SBU según lo consideren, por lo tanto hay desconocimiento legal tanto del empleador y peor de los trabajadores en cuanto a normativas en seguridad.

6.- ¿Están evaluados los principales riesgos laborales en la empresa?

Respuesta: (G.M) Por conocimiento del sistema de gestión de calidad asumo yo, que si no está identificado los riesgos no están valorados, por lo tanto si no existe técnicamente una valoración de los riesgos no se podrá actuar para su mejora.

Análisis e interpretación: Es evidente que no existe gestión en prevención de riesgos laborales, ya que no existe la gestión técnica de riesgos como tal, que consiste en la

identificación, medición, evaluación y control de los riesgos, por lo tanto se debe aplicar un método para identificar y su posterior valoración, una vez obtenido estos resultados se puede realizar un programa de control de riesgos más importantes para así reducir los accidentes laborales.

7.- ¿Cuenta la empresa actualmente con procedimiento o instructivos de trabajo documentado para que los trabajadores realicen sus labores de forma estándar?

Respuesta: (L.C) Se mantiene procedimientos e instructivos de trabajo solo en materia de calidad más no en materia de seguridad y salud ocupacional, el cual a veces los jefes de cada línea de trabajo recomiendan al personal operativo que haya concentración al trabajar y eviten bromas.

Análisis e interpretación: Guritbalsaflex Cia. Ltda cuenta con procedimientos en materia de calidad, existen supervisores en cada área de trabajo el cual ellos deben estar vigilando y diciendo como deben hacer su trabajo para producir paneles de madera balsa , esto se da por la casi nula capacitación, por lo tanto podremos ya enfocarnos al tema de seguridad y salud que no hay ningún procedimiento e instructivo de trabajo escrito de cómo debe hacer su tarea de manera estandarizada y peor sin conocimientos de cómo prevenir los riesgos presentes en sus actividades que ejecutan a diario, es por ello que existe gran cantidad de accidentes e incidentes laborales.

8.- ¿Existe programas de capacitación y/o adiestramiento planificado en materia de seguridad e higiene industrial en la Empresa?

Respuesta:(L.C) No contamos con un departamento de talento humano o una persona específica para este fin, por lo que no se cuenta con ningún programa de capacitación,

recuerdo que contrataron una vez a una empresa externa para que nos capaciten y fueron conceptos básicos de seguridad industrial y no se ha vuelto a repetir.

Análisis e interpretación: Es muy claro que dicha empresa ha crecido rápidamente, según cuenta la gerencia, es por esto que hoy en día los problemas van en aumento por falta de planificación de la misma, es por esto que es necesario la contratación de una persona que se haga cargo en dicho cargo como recursos humanos y a la vez la contratación de un técnico entendido de la materia para su debida gestión en SSO.

9.- ¿Qué nivel de seguridad laboral cree que cuenta actualmente la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda?

Respuesta: (L.C) En términos de escala de 1 al 10 puedo decir que está en un nivel de seguridad 6 ya que algunas máquinas están deterioradas y sin proteger, además no solo es eso, ya que la gente le falta concientizar y esto se debe a la falta de capacitaciones.

Análisis e interpretación: Es evidente que la empresa actualmente tiene que mejorar tanto en condiciones subestandar presentes en diversas áreas como las de acciones subestandar cometidas a menudo del personal por falta de una adecuada planificación de capacitación y continuo entrenamiento de máquinas y herramientas.

Una vez realizado la identificación de riesgos laborales mediante método de análisis de seguridad en el trabajo (AST), la estimación de riesgos laborales mediante la matriz INSHT, la valoración de riesgos mecánicos mediante matriz NTP 330 el cual se determina la cantidad de riesgos con el nivel de intervención, las encuestas y entrevistas realizadas al personal de producción tanto operadores de mayor experiencia y personal de nivel medio alto en cuanto a organigrama jerárquico y el

recorrido minucioso que se realizó en las instalaciones para identificar y recopilar información de los puestos o áreas de trabajo, se pudo analizar el nivel de seguridad que cuenta la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda. , por lo que se categoriza en un nivel medio en lo que respecta al grado de seguridad laboral que cuenta la empresa actualmente, por lo que es de mucha importancia plantear medidas de solución para reducir o minimizar el nivel de riesgos mecánicos que es lo que más puede afectar al talento humano, ya que como se ha mencionado anteriormente las máquinas de producción son netamente manual en la mayoría de sus casos, por lo tanto se debe priorizar las medidas de control en la fuente mediante las condiciones sub estándar que se encontraron durante la investigación.

Comprobación de hipótesis

Para realizar la comprobación de hipótesis mediante la utilización del método chi-cuadrado, la cual consiste en plantear la hipótesis nula para que posteriormente de la comprobación con la metodología rechazada, aceptar la hipótesis alterna planteada para la elaboración del tema de investigación.

Hipótesis nula (H0):

Los riesgos mecánicos no influyen en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Hipótesis alterna (H1):

Los riesgos mecánicos influyen en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Una vez que utilizada la metodología chi-cuadrado se elige dos variables del problema a investigar tanto dependiente como independiente, por lo que se debe elegir dos preguntas que fueron encuestadas a los trabajadores operativos de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda como se detalla a continuación:

Variable dependiente: **Seguridad laboral**

Pregunta 5. ¿En su puesto de trabajo se ha ocasionado aplastamiento, corte, atrapamiento, arrastre, impacto, perforación, punzonamiento, proyección de sólidos o fluidos en alguna máquina y/o herramienta ?

Variable independiente: **Riesgos mecánicos.**

Pregunta 15. ¿Al realizar su trabajo, está expuesto a elementos cortantes, atrapantes, mecanismos móviles, contacto eléctrico, superficies calientes y proyección de sólidos o líquidos?

La metodología aplicada es la siguiente:

Hipótesis.- Se describe las dos hipótesis tanto nula como alterna

Hipótesis nula (H0):

Los riesgos mecánicos no influyen en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Hipótesis alterna (H1):

Los riesgos mecánicos influyen en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda.

- **Nivel de error.-** Representa la posibilidad de equivocarse si la distribución elegida es la adecuada o el nivel de confianza de la investigación.

El nivel de probabilidad para el estudio es de 0,05.

- **Grados de libertad.-** Se utiliza el método estadístico chi-cuadrado (X^2) con dos grados de libertad que se obtiene multiplicando el número de filas menos uno por el número de columnas menos uno

$$\text{Grados de libertad} = (\text{N. Filas} - 1) \times (\text{N. Columnas} - 1) \quad (5)$$

$$\text{Grados de libertad} = (3-1) \times (2-1)$$

$$\text{Grados de libertad} = 2$$

- **Sumatoria total.-** Se realiza la sumatoria total tanto filas como en columnas de los valores observados, es decir de los valores obtenidas de las preguntas elegidas de las encuestas realizadas tanto en variable dependiente(seguridad laboral) y variable independiente (riesgos mecánicos) para dicho calculo.

Cuadro 85: sumatoria de valores observados mediante chi-cuadrado

PREGUNTAS	PREGUNTA 15.- RIESGOS MECÁNICOS O1 (frecuencia)	PREGUNTA 5.- SEGURIDAD LABORAL O2(frecuencia)	TOTAL
OPCIONES			
REPETIDAMENTE	70	8	78
RARA VEZ	3	49	52
NUNCA	3	19	22
TOTAL	76	76	152

Elaborado por: Investigador

- **Valor esperado (E).-** Es el cálculo del valor obtenido de las preguntas escogidas y las respuestas obtenidas.

- $E_i = \text{Valores esperados (E) de las respuestas a las preguntas}$

$$\frac{[(\Sigma \text{fila})(\Sigma \text{columna})]}{\Sigma \text{total}} \quad (6)$$

Cuadro 86: Valores esperados.

E1	E2	TOTAL
39	39	78
26	26	52
11	11	22

Elaborado por: Investigador

- **Estadístico Chi-cuadrado (χ^2).**- Es igual al valor observado menos el valor esperado elevado al cuadrado.

$$\chi^2 = (O_i - E_i)^2 \quad (7)$$

Cuadro 87: Estadístico chi-cuadrado

$(O1 - E1)^2$	$(O2 - E2)^2$
961	961
529	529
64	64

Elaborado por: Investigador

- **Valor estadístico de la prueba.**

$$\chi^2 = (O_i - E_i)^2 / E_i \quad (8)$$

Cuadro 88: Chi-cuadrado calculado

$(O1 - E1)^2 / E1$	$(O2 - E2)^2 / E2$	TOTAL
24,64	24,64	49,28
20,35	20,35	40,7
5,82	5,82	11,64
$\chi^2 =$		101,62

Elaborado por: Investigador

- Valor estadístico de la tabla con grado de libertad 2 y nivel de probabilidad de 0,05, cruzamos los valores y obtenemos un valor de 5,991 como chi-cuadrado tabular.

Cuadro 89: Niveles de confianza chi-cuadrado

Df		nivel de significancia		
		$[(X)]^2. 050$	$[(Xi)]^2. 025$	$[(Xi)]^2. 010$
grados de libertad	1	3,841	5,024	6,635
	2	5,991	7,378	9,21
	3	7,815	9,348	11,345
	4	9,488	11,143	13,277
	5	11,07	12,833	15,086
	6	12,592	14,449	16,812
	7	14,067	16,013	18,475
	8	15,507	17,535	20,09
	9	16,919	19,023	21,666
	10	18,307	20,483	23,209

Elaborado por: Investigador

$Xt^2 = 5,991$ de la tabla de de niveles de confianza chi – cuadrado tabular

Rechazo o no de la hipótesis nula.

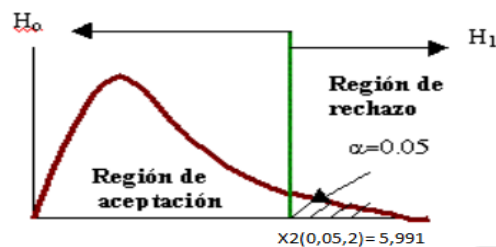


Grafico 51: Región de aceptación y de rechazo método chi-cuadrado

Elaborado por: Investigador

$Xi^2 = 101,62$ (chi2 calculado) $> 5,99$ (chi2 tabular) obtenido de la tabla, entonces como conclusión debemos rechazar la hipótesis nula (H_0) ya que existe demasiada discrepancia entre lo observado y lo esperado, por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa, por ende significa que los riesgos mecánicos influyen en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda, es decir si existe relación entre la variable independiente y dependiente.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una vez realizada la investigación con el tema riesgos mecánicos y su influencia en la seguridad laboral de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda se concluye lo siguiente:

- Al utilizar la metodología de análisis de riesgos en el trabajo (AST), se pudo identificar todos los riesgos laborales existentes en los puestos y áreas de trabajo analizados de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda, por lo que se determina la cantidad de riesgos mecánicos que prevalecen a la aparición de accidentes laborales como se menciona en orden de mayor numero de riesgos mecánicos presentes como son: cortes por objetos, herramientas o superficies, aplastamiento de miembros superior o inferior de personas, atrapamiento por o entre piezas solidas o en movimiento, golpe por y contra objetos o herramientas, en otros, para su posterior evaluación de riesgos mediante metodologías reconocidas a nivel internacional como es la matriz INSHT , método NTP 330 y su posterior control técnico de riesgos.
- La mayor cantidad de riesgos laborales son los riesgos mecánicos presentes en Guritbalsaflex Cía. Ltda con un total de 112, en el cual se estima el nivel de riesgos mecánicos con un total de 79 riesgos con nivel moderado, 19 riesgos con nivel importante y 0 riesgos con nivel intolerable, mediante la evaluación

INSHT utilizado para dicho análisis. Los riesgos mecánicos con nivel de riesgos importante e intolerable son los que se llevó a cabo para determinar el nivel de intervención para la implementación de mejora, por lo que en su totalidad de riesgos importantes se obtuvo un nivel de intervención como situación crítica con corrección urgente.

- Las máquinas y herramientas en su mayor parte tienen guardas de seguridad pero no son adecuadas, pero en otros casos no cuentan con ningún tipo, además el personal relativamente nuevo no sabe que es una guarda de seguridad, por lo que es fácil presidir que no existe comunicación e información en tema de seguridad y salud ocupacional, además con las respuestas de los operadores de producción mediante encuestas realizadas, entrevistas al jefe de producción y de mantenimiento, metodología de identificación de riesgos mediante el análisis de seguridad en el trabajo (AST), estimación y valoración de riesgos mecánicos mediante metodologías INSHT y NTP 330 respectivamente y recorridos visuales por la planta de producción, se pudo analizar el nivel de seguridad laboral que cuenta la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda, puntuando un nivel de seguridad laboral medio.
- Se concluye que es de mucha importancia para el trabajador como para la empresa darle atención en temas de seguridad y salud ocupacional, ya que es necesario implementar programas de control técnico de riesgos mecánicos, instructivos operativos estandarizados por cada máquina o puestos de trabajo para la elaboración de paneles de balsa y la elaboración de un procedimiento de investigación de accidentes e incidentes laborales mediante registros que puedan ayudar a obtener indicadores de accidentabilidad para su implementación, por lo que sin duda alguna mejorará la eficiencia productiva y disminución de accidentes laborales.

5.2 Recomendaciones

- Diseñar un programa de control técnico de riesgos mecánicos a los operadores expuestos a máquinas, equipos o puestos de trabajo, priorizando el control en la fuente, medio y receptor respectivamente para reducir la probabilidad de accidentes laborales.
- Implementar la mejora en condiciones sub estándar de los resultados obtenidos previamente con metodología NTP 330 de los resultados con nivel de intervención crítico urgente para disminuir los riesgos mecánicos presente en dichas maquinas o puestos de trabajo.
- Establecer formatos para la elaboración de instructivos de trabajos estandarizados de las máquinas y puestos de trabajo del flujo directo de producción para la elaboración de paneles de balsa flexible.
- Elaborar un procedimiento de investigación de accidentes e incidentes laborales con el fin de mantener registros de accidentabilidad, y con ello poder establecer medidas de control ya sea a nivel del personal o a nivel de las condiciones sub estándares de trabajo.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos

Tema: Programa de control técnico de riesgos mecánicos para el área de producción de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Nombre de la compañía: Guritbalsaflex Cia. Ltda.

Ubicación: Quevedo, Vía a ventanas km 19 s/n

Autor: Ing. Pedro A. Mestanza Segura

Tutor: Dr. Carlos Aníbal Matehu Gonzales Mg.

Beneficiarios: Personal que labora y conforma parte de la empresa.

Financiamiento: Recursos propios de la empresa.

6.2 Antecedentes de la propuesta

Tomando en cuenta la normativa legal en lo que se refiere a seguridad y salud ocupacional, la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda está en la plena obligación de contar como gestión preventiva mantener medidas de control técnico de riesgos mecánicos y de instructivos operativos estandarizados, con el fin de reducir riesgos laborales y facilitar el aprendizaje de los trabajadores en el manejo de máquinas y equipos, además contar con un procedimiento estandarizado para investigación de accidentes e incidentes laborales y tomar medidas de control para que no haya repetición de siniestros laborales además tiene una gran importancia como parte del cumplimiento del sistema de gestión de seguridad, cumpliendo con la exigencia legal.

Los instructivos operativos estandarizados (I.O.E) de máquinas y equipos es un documento donde describe un conjunto de tareas o pasos a realizar mediante sucesión cronológica y secuencial para la ejecución de determinadas rutinas de trabajo, con esto se logrará que dichas actividades de ejecuten dentro de un ámbito predeterminado de aplicación y en forma segura con los métodos de prevención y los riesgos presentes para los operadores

Mediante el estudio del presente trabajo de investigación se logra determinar que el área de producción de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda., se encuentran muchos factores de riesgos mecánicos debido a su actividad, mismo que son causantes directos tanto de accidentes como incidentes laborales que ocurre a menudo, por lo que es muy importante plantear la creación e implementación de medidas de control de riesgos mecánicos mediante la mejora de guardas de seguridad, procedimiento de accidentes e incidentes laborales y la creación de instructivos operativos estandarizados de máquinas y equipos, mediante la combinación de un plan de capacitación y evaluación operativa integral, con el fin de garantizar la ejecución de trabajos seguros en cada uno de los puestos y máquinas de trabajo que se usan a diario en el proceso de producción de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda.

6.3 Justificación

El cumplimiento legal en materia de seguridad y salud ocupacional es muy limitada para empresarios, por falta de conocimiento o porque simplemente no le dan mayor importancia en dicha obligación, por lo que están expuesto latentemente a sanciones por entes de control, ya sea por el no cumplimiento legal o por accidentes o enfermedades que puedan ocurrir, por lo antes expuesto la falta de conocimiento no exime de sanciones, es por ello que todas las empresa tanto público como privadas están en la obligación de cumplir con la normativa legal en materia de seguridad laboral y más allá del cumplimiento legal es minimizar accidentes y enfermedades

que pueden contraer su personal, pues esto es de carácter moral y de conciencia, ya que hoy por hoy existen empresa en condiciones deplorables surgiendo consecuencia muy graves a trabajadores y por ende sufrimiento en sus familiares.

Luego de haber realizado la identificación, evaluación y estimación de riesgos mecánicos en la planta de producción de la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda, esto ha permitido al empleador como sus trabajadores conocer los riesgos laborales en los que están expuestos a diario, pudiendo mejorar el ambiente laboral con acciones de control, priorizando los riesgos importantes e intolerables en dicha investigación, por lo que es muy importante de contar con medidas de control de riesgos mecánicos donde se evidencie las mejoras, además de contar con instructivos de trabajos estandarizados para que los trabajadores pueden ejecutar sus tareas diarias de manera segura, reduciendo el ausentismo laboral por causa de los factores de riesgos mecánicos presentes en sus actividades de elaboración de paneles de madera balsa.

Al utilizar diferentes métodos de evaluación de riesgos mecánicos tanto cualitativos como cuales cuantitativos como los métodos INSHT y NTP 330 del Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo, permite dar prioridad a los riesgos laborales más importantes en que se debe controlar de manera oportuna, para lograr una reducción de accidentes laborales, es por ello que se debe emitir recomendaciones generales para su aplicabilidad tanto al personal interno como externo que ingrese a la planta de producción, con ello se alcanza un control integro tal como menciona el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, además se puede mencionar que es muy importante mantener e implementar un procedimiento adecuado de investigación de accidentes e incidentes laborales que ocurran en la empresa, ya que este ayudará a mantener estadísticas de accidentabilidad y además poder controlar o mejorar las condiciones o acciones sub estándares tanto del personal como de la infraestructura, puesto o área de trabajo.

Realizada la investigación y entrevistas de trabajadores, ha suscitado varios siniestros en lo que va desde su inicio de producción, por lo que será de mucha importancia elaborar un programa de control de riesgos mecánicos y la creación de los instructivos de trabajo operativos estandarizados, por lo que una vez aprobados por gerencia y difundido a todo el personal de la planta de producción y con ayuda de sus jefes de línea de cada área para su cumplimiento, esto será beneficioso para ambas partes, ya que disminuirá el ausentismo laboral y afectaciones en su integridad física de los trabajadores.

Por tal motivo, no solo es el cumplimiento legal en materia de seguridad, sino que hay que velar por la integridad física del personal, pues son el principio y fin de todo proceso productivo, conllevando al logro o fracaso de sus planificaciones, es por ello que se debe tomar muy en cuenta en mejorar el ambiente laboral, ya que con esto, se obtiene mayor eficiencia en la producción.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo general

- Elaborar un programa de control técnico de riesgos mecánicos de la planta de producción Guritbalsaflex Cia. Ltda.

6.4.2 Objetivos específicos

- Implementar mejoras de condiciones sub estándar de los resultados obtenidos previamente con metodología NTP 330
- Ejecutar instructivos de trabajo de las máquinas y puestos de trabajo del flujo directo para la elaboración de paneles de balsa flexible.

- Desarrollar un procedimiento de investigación de accidentes laborales con sus respectivos formatos para obtener registros estadísticos de accidentabilidad de la planta de producción Guritbalsaflex Cia. Ltda.

6.5 Análisis de factibilidad

6.5.1 Política

La presente propuesta se considera totalmente factible ya que el gobierno en los últimos años ha venido impulsando, mejorando y creando normas para el cumplimiento de normativas legales en materia de seguridad laboral, además de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con el propósito de estar preparados mediante inspecciones, auditorías por entes de control público como es el Ministerio del Trabajo, Riesgos de Trabajo del IESS, Ministerio de Salud Público, es por ello que a consecuencia de esto, las empresas se han visto en la necesidad de evidenciar de cualquier forma algún tipo de gestión en materia de seguridad laboral, tratando de minimizar accidentes y enfermedades profesionales, que puedan causar a su personal a cargo.

6.5.2 Organizacional

Guritbalsaflex Cia. Ltda, hoy por hoy es parte de una multinacional, lo cual existe compromiso de contar con todos los recursos necesarios para la implementación de las normas de seguridad y salud ocupacional, es por ello que a corto plazo contará con el departamento de SSO y posteriormente implementar el sistema de gestión de riesgos laborales, ya que están conscientes de los riesgos presentes en sus actividades diarias y los accidentes ya ocurridos, es por esto que existe la aprobación de mejorar las condiciones laborales.

6.5.3 Ambiental

Se considera que la propuesta es factible, pues con la ayuda de un programa de control de riesgos mecánicos y los instructivos operativos estandarizados, el personal tendrá el pleno conocimiento de cómo actuar tanto operacionalmente como ambientalmente con los residuos de materiales que se generan en el proceso de elaboración de paneles de madera balsa, puesto que los mantenimientos de maquinarias se reducirán por la buena operación de máquinas que efectuará el personal operativo.

6.5.4 Económico-Financiero

La propuesta es económica y financieramente factible ya que la empresa Guritbalsaflex Cia. Ltda cuenta con los recursos necesarios para mejora del ambiente laboral y el cumplimiento legal en dicha materia, ya que a nivel de presidencia y gerencia se cuenta con todo el apoyo necesario para el cumplimiento del mismo, puesto que se cuenta con toda la apertura del caso para obtener información tanto administrativa como operacional, y permitiendo reuniones de los avances y recomendaciones otorgadas para la implementación inmediata de mejora en maquinarias de trabajo.

6.5.5 Legal

La propuesta se considera legalmente, como hemos mencionado anteriormente, la Constitución de la República del Ecuador mediante la carta magna, cuenta con Artículo 326, Numeral 5, donde menciona: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.”, es por ello que a continuación se detalla las principales leyes que respaldan a la presente propuesta:

- Código de Trabajo
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y el Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (D.E 2393)
- Reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado mediante el sistema SAITE de la empresa Guritbalsaflex Cia .Ltda.
- Reglamento interno de la empresa Guritbalsaflex Cia .Ltda.

6.6 Fundamentación

Para el desarrollo de la presente propuesta se hace relación a la fundamentación científica-técnica en base a lo que se detalla a continuación:

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo: capítulo III Gestión de la Seguridad y Salud en los centros de trabajo – obligaciones de los empleadores, Artículo 11.- En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones para este estudio:

- a) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados;
- b) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;
- c) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir

como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología; d) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos, para ello se establece instructivos operacionales de trabajo estandarizados.

El plan integral de prevención de riesgos deberá ser revisado y actualizado periódicamente con la participación de empleadores y trabajadores y, en todo caso, siempre que las condiciones laborales se modifiquen.

6.7 Metodología, método operativo

Para la presente propuesta en esta investigación se propone un modelo operativo en el siguiente orden:

1.- Medidas de control técnico de riesgos mecánicos para la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.







A continuación se representa las implementaciones realizadas (evidencias de control) y otras como propuestas de implementación (otras medidas de control) para reducir los riesgos mecánicos valorados mediante la metodología NTP 330 como medidas de control con intervención urgente, para ello se ha controlado siguiendo el esquema del cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 90: Medidas de control de riesgos mecánicos – sierras horizontales – rígido 1 y 2





		MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO		SIERRAS HORIZONTALES			ELABORADO POR:	
LINEA DE PRODUCCION		RIGIDO 1 Y 2			FECHA:	
ACTIVIDAD		Embarque y corte de bloques encolados de madera balsa hasta convertirlo en paneles rígidos			VERSION:	
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL (INSHT IMPORTANTES E INTOLERABLES)		DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENCIÓN AUXILIARES
Proyección de sierra cinta por rotura.		No aplica (máquinas ya construidas)	1.- Mejorar la guardas de seguridad en los volantes de sierras horizontales. 2.- Colocar sierras cintas centrado en los volantes de las sierras horizontales. Tensión de sierras entre 50-60 psi, verificar en el tensiómetro.	1.- Colocar sensor inductivo de 0,50 cm de radio en volante de sierras horizontales, en caso de sobrepasar este límite la máquina se para automáticamente. 2.- Verificar permanentemente el corte de panel si es uniforme, caso contrario cambiar la sierra cinta, ya que está realizando sobreesfuerzo. 3.- Verificar que este asegurado correctamente la guarda de seguridad en volantes.	Uso de Equipos de protección personal (gafas de protección en todo momento y máscara facial al realizar aprietes de guías)	1.- Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864 2.- Señalización en piso de zona límite para acceso
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL						
Instructivo operacional de manejo seguro de máquinas sierras horizontales y levantamiento seguro de bloques encolados de madera balsa		Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP's	Lista de chequeo de riesgos mecánicos	Procedimiento y plan de Capacitación en manejo seguro de máquinas sierras horizontales mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo
EVIDENCIA DE MEJORA						
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION	
Volantes de sierras horizontales no está bien diseñada, ya que al trabajar no protege en todo su extensión, por lo que al romperse la sierra cinta, esta sale proyectada por afuera de la guarda de seguridad, pudiendo ocasionar serios accidentes al personal operadores de máquinas que se encuentren en el lugar de trabajo.		Se realiza trabajos en conjunto con el personal de mantenimiento explicando la problemática actual, lo cual se realiza la extensión de la guarda de seguridad en todas las máquinas sierras horizontales, dejando así el mínimo espacio posible para que no haya proyecciones de sierra cinta, fuera de las guardas de seguridad. Se observa que existe mayor captación de polvo al reducir espacio, ya que aplica el sistema venturi.		Mantenimiento	Realizar en todas las sierras horizontales el mejoramiento de las guardas de seguridad de volantes.	
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA	
				13/03/2016	Se ejecutó el rediseño de guardas de volantes de sierras horizontales y se realizó pruebas de corte, hasta que la sierra horizontal se rompa, verificando que la sierra cinta se queda dentro del volante de sierras horizontales, reduciendo el riesgo de accidente por proyección (Valor \$ 400)	
MAQUINAS SIERRA HORIZONTAL						
					SEÑALIZACIÓN PARA FRENTES DE TRABAJO (INEN 3864)  MANTENGA LIMPIO Y ORDENADO SU PUESTO DE TRABAJO	
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	

Elaborado por: Investigador

Cuadro 91: Medidas de control de riesgos mecánicos – troqueladoras – rígido 1 y 2









	MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSALFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO	TROQUELADORAS (RETIRAR DEFECTOS Y REALIZAR TACOS)			ELABORADO POR:	PEDRO MESTANZA SEGURA
LINEA DE PRODUCCION	RIGIDO 1 Y 2			FECHA:	03/03/2016
ACTIVIDAD	1.- Verificación, traslado y retiro de defectos mediante troqueladora en paneles de balsa con defecto. 2.- Elegir panel de balsa de buena calidad y espesor adecuado, troquelado para obtención de tacos para reparación de paneles.			VERSION:	001
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL	DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENCIÓN AUXILIARES
Aplastamiento de miembro superior por bases de fijación de troquel	No aplica (máquinas ya construidas)	Colocar guardas de seguridad para protección de troquel, mediante material acrílico de 12 mm de espesor, esto ayudará a proteger los miembros superiores y a la vez observar al momento de realizar los tacos o retirar los defectos que son identificados en el panel	1.- Rediseño de canales de salida de residuos o tacos para reparación, con la finalidad que no caiga en el piso y no se desconcentre el trabajador al recoger restos de madera en el piso 2.- Colocación de sacos industriales a la salida del canal para almacenamiento temporal de residuos o tacos de madera. 3.- Colocación de guarda de seguridad en pedal de accionamiento neumático que se encuentra en el piso	Uso de Equipos de protección personal (gafas de protección en todo momento, mascarillas con filtro, orejeras u tapones auditivos)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864
Corte de miembro superior por accionamiento involuntario en pedal	No aplica (máquinas ya construidas)	Colocar guardas de seguridad para protección de troquel, mediante material acrílico de 12 mm de espesor, esto ayudará a proteger los miembros superiores como barrera de no ingreso mas hulla del troquel o base del troquel	Colocación de guarda de seguridad en pedal de accionamiento neumático que se encuentra en el piso	Uso de Equipos de protección personal (gafas de protección en todo momento, mascarillas con filtro, orejeras u tapones auditivos)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864
Atrapamiento de miembros superior por volantes desprotegidos	No aplica (máquinas ya construidas)	Colocar guardas de seguridad para protección en volantes de troqueladoras, tanto interno como externo de dicho volante, quedando protegido todas las partes móviles.	No aplica	Uso de Equipos de protección personal (gafas de protección en todo momento, mascarillas con filtro, orejeras u tapones auditivos)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL					
Instructivo operacional de manejo seguro de máquinas troqueladoras	Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP's	Lista de chequeo de riesgos mecánicos	Procedimiento y plan de Capacitación en manejo seguro de máquinas troqueladoras mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo
EVIDENCIA DE MEJORA					
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION
Guardas de seguridad no existentes en área de corte (troquel y base de sujeción), existiendo riesgos de aplastamiento de miembro superior por bases de fijación de troquel o desmembración por el troquel de corte que se encuentra descubierto al ingresar las manos por descuido		Se realiza trabajos en conjunto con el personal de mantenimiento explicando la problemática actual, lo cual se realiza las guardas de seguridad mediante acrílico de 12 mm espesor con marco metálico, se cubre toda el área de troquelado.		MANTENIMIENTO	Se ejecutó la colocación de guardas en área de troquel en todas las troqueladoras de hacer tacos como de retirar defectos de madera balsa en el panel
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA
Guarda de seguridad no existente en pedal de accionamiento neumático de troquel, por lo que puede causar corte de miembro superior por accionamiento involuntario en pedal al trabajar		Se realiza trabajos en conjunto con el personal de mantenimiento explicando la problemática actual, lo cual se realiza la guarda de seguridad del pedal adaptando base con hilos en el pedal para sujeción, no se realiza empotramiento en el piso ya que existen personas en el área con manejo de pie izquierdo y derecho.		MANTENIMIENTO	Se verificó en campo todas las áreas de trabajo la ejecución de tareas de troquelado con la implementación de guardas en el pedal
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA
				13/03/2016	Se verificó en campo todas las áreas de trabajo la ejecución de tareas de troquelado, verificando que no existe molestia alguna al realizar el trabajo, al momento de ingresar el pie con presencia de zapatos de seguridad
				13/03/2016	Se verificó en campo todas las áreas de trabajo la ejecución de tareas de troquelado, verificando que no existe molestia alguna al realizar el trabajo, al momento de ingresar el pie con presencia de zapatos de seguridad

Continúa cuadro N: 91

<p>Guarda de seguridad no existente en volantes de troqueladoras tanto interna como externamente, por lo que existe riesgo de atrapamiento de miembros superior por volantes desprotegidos al personal que opera y a terceras personas</p>		<p>Se realiza trabajos en conjunto con el personal de mantenimiento explicando la problemática actual, lo cual se realiza la guarda de seguridad de los volantes de las troqueladoras y se coloco mediante pernos hexagonales de cabeza perdida</p>		<p>RESPONSABLE DE EJECUCION</p>	<p>OBSERVACION</p>
				<p>MANTENIMIENTO</p>	<p>Se verificò en campo todas las troqueladoras la implementacion de guardas de seguridad en volantes tanto interno como externo.</p>
				<p>FECHA DE EJECUCION</p>	<p>EFICACIA</p>
				<p>13/03/2016</p>	<p>Se verificò en campo todas las áreas de trabajo la ejecución de tareas de troquelado, verificando que no existe molestia alguna al realizar el trabajo, al momento de troquelar el panel, además es muy facil el retiro del mismo al realizar mantenimiento.</p>
<p>MAQUINA TROQUELADORA</p>					
					<p>SEÑALIZACIÓN PARA FRENTE DE TRABAJO (NEN 3864)</p>
					
<p>ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO</p>	<p>REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO</p>	<p>APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL</p>			

Elaborado por: Investigador

Cuadro 92: Medidas de control de riesgos mecánicos – tren de lijado– rígido 1 y 2

		MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO		TREN DE LIJADO			ELABORADO POR:	PEDRO MESTANZA SEGURA
LINEA DE PRODUCCION		RIGIDO 1 Y 2			FECHA:	03/03/2016
ACTIVIDAD		1.- Lijado superior, cuadrado longitudinal , ranurado y lijado inferior			VERSION:	001
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL	DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENION AUXILIARES	
Atrapamiento y/o corte en miembro superiores por no presencia de guarda de seguridad	No aplica (máquinas ya construidas)	Colocar guarda de seguridad fijas en Bandas de lijas al abrir compuertas. Colocar guarda de seguridad fijas al ingreso y salidas de paneles en bandas transportadoras Cambio de mesas fijas a mesas con rodillos para ingreso y salida del panel	1.- Colocación de guías en los costados de las mesas al ingreso de paneles 2.- Mejorar los canales de salida de residuos de paneles escuadrados. 3.- Colocación de trituradores al costado de cada lijadora.	Uso de Equipos de protección personal (guafas de protección en todo momento, mascarillas con filtro, orejeras u tapones auditivos)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864	
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL						
Instructivo operacional de manejo seguro de tren de lijado	Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP's	Lista de chequeo de riesgos mecánicos	Procedimiento y plan de Capacitación en manejo seguro de tren de lijado mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo	
EVIDENCIA DE MEJORA						
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION	
Riesgo existente en tren de lijado de las dos líneas de trabajo, ya que existe ausencia de protección en el ingreso y salida de paneles de madera balsa, bandas de lijas en el costado de la máquina y mesas de trabajo fijo, por lo que hay mas posibilidad de atrapamiento y/o corte en miembro superiores.		Se realiza trabajos en conjunto con el personal de mantenimiento explicando la problemática actual, lo cual se realiza las guardas de seguridad y mesas con rodillos en máquinas tren de lijado, reduciendo el riesgos de atrapamiento y corte en miembros superiores		MANTENIMIENTO	Se ejecutó la colocación de guardas de seguridad al ingreso y salida del panel, además se colocó mesas con rodillos de avance para disminuir el riesgo de atrapamiento y/o corte de miembro superior.	
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA	
				13/03/2016	Se verificó en campo todas las áreas de trabajo la ejecución de tareas de lijado, verificando que no existe molestia alguna al realizar el trabajo, el panel es deslizado toda la superficie gracias a los rodillos existentes en la entrada y salida del panel.	
					RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION
		Se realiza trabajos en conjunto con el personal de mantenimiento explicando la problemática actual, lo cual se realiza las guardas de seguridad con bisagras al interior de los porta bandas de lijas, esto ayudará reducir el riesgo al personal de mantenimiento al realizar cambios y ejecución de tareas al interior de esta área de trabajo.		MANTENIMIENTO	Se colocó guardas de seguridad con visagras al interior de los porta bandas de lijas en todas las lijadoras de producción	
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA	
				13/03/2016	Se verificó en campo todas las áreas de trabajo la ejecución de tareas de lijado, y verificación de lijas al trabajar disminuyendo riesgo de accidentes laborales.	
MAQUINA TREN DE LIJADO						
				SEÑALIZACIÓN PARA FRENTES DE TRABAJO (INEN 3864) 		
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL		

Elaborado por: Investigador

Cuadro 93: Medidas de control de riesgos mecánicos – recortadora manual – rígido 1 y 2

		MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO		RECORTADORA MANUAL- HOLZER			ELABORADO POR:	PEDRO MESTANZA SEGURA
LINEA DE PRODUCCION		RIGIDO 1 Y 2			FECHA:	03/03/2016
ACTIVIDAD		Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobremedidas mediante discos de corte y ejecución de filos para reparación			VERSION:	001
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL	DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENCIÓN AUXILIARES	
1.-Mutación por contacto de herramientas cortantes en miembros superior 2.- Caídas en el mismo nivel	No aplica (máquinas ya construidas)	Guarda de seguridad regulable en disco de corte mediante acrílico de 12 mm espesor (calibrar altura de disco según espesor de panel a cortar)	1.- Colocación de holzer automático para traslado de paneles 2.- mejorar sistema de guiado en mesa de transporte para realizar corte recto. 3.- Colocar piezas antiretomo en discos de corte (restos de madera) 4.- Uso de bastón de correa para realizar cortes de piezas menos a 120 mm de ancho. 5.- Colocar tachos de basura cerca de los discos de corte para el almacenamiento temporal directo. (orden y limpieza)	Uso de Equipos de protección personal (gafas de protección en todo momento, mascarillas con filtro, orejeras u tapones auditivos)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864 Programa de orden y limpieza en dicha área, se plantea la colocación de un triturador en esta área para la limpieza automática.	
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL						
Instructivo operacional de manejo seguro de recortadora manual	Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP's	Lista de chequeo de riesgos mecánicos	Procedimiento y plan de Capacitación en manejo seguro de recortadora manual mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo	
CODIGO: EVIDENCIA DE MEJORA						
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION	
Riesgo existente en mutación de miembros superiores al realizar cortes de piezas de madera pequeño (menor a 120 mm de ancho), pese a la existencia de guarda de seguridad en discos de corte		Colocación de un holzer automático para el avance de paneles, reduciendo así el riesgo de mutación en miembros superiores, ya que el personal ingresa paneles más lejos del disco de corte, gracias a la ayuda del holzer automático.		MANTENIMIENTO	Se ejecutó la colocación de un holzer automático en área de rigido línea 1, pendiente la compra de holzer automático de rigido 2 (Valor \$ 2.800 c/u)	
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA	
				13/03/2016	Se verificó en campo de rigido 1 el funcionamiento de la máquina con sistema de arrastre de paneles automático, el cual se evidencia mejorías en el puesto de trabajo, tanto mecánico como ergonómico (por valor la parte ergonómica).	
MAQUINA TREN DE LLIADO						
				SEÑALIZACIÓN PARA FRENTES DE TRABAJO (INEN 3864) 		
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL		







Elaborado por: Investigador

Cuadro 54: Medidas de control de mecánicas – microranuradoras – rígido 1

	MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO	MICRORANURADORAS			ELABORADO POR:	PEDRO MESTANZA SEGURA
LINEA DE PRODUCCION	RIGIDO 1			FECHA:	03/03/2016
ACTIVIDAD	Ingreso-ranurado y retiro de panel a pallet para ser trasladado a linea flexible			VERSION:	001
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL	DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENCION AUXILIARES
Atrapamiento y cortes de miembros superior por cilindros de corte sin protección	No aplica (máquinas ya construidas)	Guarda de seguridad regulable en altura mediante ojos chinos, mediante material acrílico de 12 mm espesor según espesor de panel a microranurar	mejorar sistema de guiado en mesa de transporte para realizar microranurado recto 2.- Colocación de sistema de medición en alto de microranurado, con el afi de eliminar pruebas de corte.	Uso de Equipos de protección personal (mascarillas con filtro, orejeras u tapones auditivos)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL					
Instructivo operacional de manejo seguro de microranuradoras	Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP's	Lista de chequeo de riesgos mecánicos	Procedimiento y plan de Capacitación en manejo seguro de microranuradoras mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo
EVIDENCIA DE MEJORA					
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION
Riesgo de atrapamiento y cortes de miembros superior por cilindros de corte microranurador sin protecciones tanto al ingreso como a la salida del panel de madera balsa		Se realiza la colocación de guardas de protección con material acrílico de 12 mm espesor en toda la superficie de corte tanto al ingreso y salida del panel como en la parte superior del rodillo microranurador, reduciendo el riesgo de atrapamiento y corte en miembros superiores al ejecutar esta tarea.		MANTENIMIENTO	Se ejecutó la colocación de las guardas fijas de seguridad en las dos microranuradoras
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA
				13/03/2016	Se verificó en campo de rígido 1 el funcionamiento de las microranuradoras, pudiendo verificar que no existe ningún obstáculo en el proceso. (valor \$ 200)
MAQUINAS MICRORANURADORAS					
				SEÑALIZACIÓN PARA FRENTES DE TRABAJO (INEN 3864)  USO OBLIGATORIO  RIESGO DE CORTE ATENCION A LAS MANOS  RIESGO ELECTRICO MANTENGA LIMPIO Y ORDENADO SU PUESTO DE TRABAJO	
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	

Elaborado por: Investigador

Cuadro 95: Medidas de control de riesgos mecánicos – encolado y dividido en paneles – rígido 1 y 2

		MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO		ENCOLADO Y DIVIDIDO DE PANELES			ELABORADO POR:	PEDRO MESTANZA SEGURA
LINEA DE PRODUCCION		FLEXIBLE 1-2			FECHA:	03/03/2016
ACTIVIDAD		Colocación de tela termoadhesiva en una cara del panel y gira el panel para dividir a lo largo y ancho obteniendo panel flexible			VERSION:	001
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL	DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENCIÓN AUXILIARES	
Aplastamiento de miembros superiores al colocar rollos de tela termoadhesiva en base de sujeción	No aplica (máquinas ya construidas)	Guarda de seguridad regulable en altura mediante ojos chinos, mediante material acrílico de 12 mm espesor según espesor de panel a microranurar	1.- Mejorar sistema de guiado en mesa de transporte para realizar microranurado recto 2.- Colocación de sistema de medición en alto de microranurado, con el afilado de eliminar pruebas de corte.	Uso de Equipos de protección personal (mascarillas con filtro, orejeras u taponos auditivos)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864	
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL						
Instructivo operacional de manejo seguro de encolado y dividido de paneles	Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP's	Lista de chequeo de riesgos mecánicos	Procedimiento y plan de Capacitación en manejo seguro de encoladores y divisores de paneles mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo	
EVIDENCIA DE MEJORA						
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION	
Riesgo existente al levantar rollos de tela (85 kg de peso) mediante dos operadores pudiendo ocasionar aplastamiento de miembros superiores al colocar rollos de tela termoadhesiva en base de sujeción por falta de coordinación.		Se ejecuta plan de trabajo para la fabricación de sistema de soporte y sistema de tecla eléctrica para el levantamiento de tela termoadhesiva, disminuyendo riesgos de aplastamiento en miembros superiores y mejorando ergonómicamente el sobreesfuerzo de trabajo pudiendo obtener problemas a futuro de hernias discuales (por evaluar)		MANTENIMIENTO	Se ejecutó la fabricación externa de soporte mas tecla electrico y se colocó en encoladora Flexible nº 1-2	
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA	
				13/03/2016	Se verificó en campo de flexible nº 1-2 el trabajo de levantamiento de rollo mediante nuevo sistema, como resultado positivo mediante entrevistas obtenidas con el personal operativo. (\$ 1,200 c/u)	
MAQUINA ENCOLADORA-DIVIDIDORA DE PANELES						
				SEÑALIZACIÓN PARA FRENTES DE TRABAJO (INEN 3864) 		
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL		

Elaborado por: Investigador

Cuadro 96: Medidas de control de riesgos mecánicos – divisoras longitudinal y transversal – flexible 1 y 2

		MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO		DIVISORAS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL			ELABORADO POR:	PEDRO MESTANZA SEGURA
LINEA DE PRODUCCION		FLEXIBLE 1-2			FECHA:	03.03/2016
ACTIVIDAD		Colocacion de panel encolado al lado contrario de la tela, ingresa y divide horizontalmente, a la salida coloca una personal al panel transversalmente, producto de esto se obtiene el panel flexible.			VERSION:	001
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL (INSHT IMPORTANTES E INTOLERABLES)		DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENCIÓN AUXILIARES
Riesgo de corte con disco en miembros superior por elementos de corte y atrapamiento sin protección de seguridad		No aplica (máquinas ya construidas)	Guarda de seguridad integral desmontable mediante bisagras en toda la superficie de la máquina divisora, protegiendo discos de corte, piñones, ejes de bandas de arrastres de paneles de madera balsa.		Uso de Equipos de protección personal (mascarillas con filtro, orejeras u tapones auditivos)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL						
Instructivo operacional de manejo seguro de divisoras	Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP's	Lista de chequeo de riesgos mecánicos	Procedimiento y plan de Capacitación en manejo seguro de divisoras mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo	
EVIDENCIA DE MEJORA						
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION	
Existe riesgo de corte con disco en miembros superior por elementos de corte y atrapamiento sin protección de seguridad, además presencia de ejes de bandas de transporte y piñones con cadenas desprotegidos		Se realiza la construcción de guarda de seguridad integral en toda la superficie de la máquina con material galvanizado y acrílico de 12 mm de espesor mediante bisagras , protegiendo en toda su superficie todas las partes desprotegidas como es discos de corte, ejes de bandas transportadoras, piñones con cadenas, reduciendo así el riesgo mecánico en su totalidad.		MANTENIMIENTO	Se ejecutó la fabricación externa de guarda de seguridad integral para línea de flexible nº 1 , pendiente flexible nº 2	
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA	
				13.03.2016	Se verificó en campo el trabajo con la guarda de seguridad integral, resultando positivo el trabajo realizado, ya que no existe ningún inconveniente al trabajar o cambiar piezas por parte del departamento mecánico.	
MAQUINA TREN DE LLIADO						
				SEÑALIZACIÓN PARA FRENTES DE TRABAJO (INEN 3864) 		
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL		









Elaborado por: Investigador

Cuadro 97: Medidas de control de riesgos mecánicos – bodega higroscópica – descarga de bloques encolados de madera balsa

		MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO		DESCARGA DE BLOQUES ENCOLADOS DE MADERA BALSA			ELABORADO POR: PEDRO MESTANZA SEGURA	
LINEA DE PRODUCCION		BODEGA HIGROSCOPICA			FECHA: 03/04/2016	
ACTIVIDAD		Legada y parqueo de camiones, descarga y verificación de bloques encolados de madera balsa			VERSION: 001	
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL		DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENCIÓN AUXILIARES
Aplastamiento o golpes con montacargas a terceras personas por falta de visibilidad o descuido.		Cambio de instructivo al descargar bloques encolados	Mantener área de trabajo de descarga despejada en todo momento, personal externo (chofer, proveedor etc) no dejar ingresar al área de trabajo.	Colocar valla de seguridad como restricción de personal externo no autorizado para su ingreso en área de descarga de bloques encolados.	Uso de Equipos de protección personal (mascarillas con filtro, casco de protección, zapatos de seguridad, guantes)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL						
Instructivo operacional de descarga de bloques encolados de manera segura		Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP's	Lista de chequeo de riesgos mecánicos	Procedimiento y plan de Capacitación en manejo seguro de montacargas con curso externo y descarga de bloques mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo
EVIDENCIA DE MEJORA						
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION	
Existe riesgos de aplastamiento o golpes con montacargas a terceras personas por falta de visibilidad o descuido al transportar torres de bloques encolados de un lugar a otro por falta de visibilidad del operador del montacargas.		Se realizará la construcción de una valla de seguridad con ruedas con una altura de 90 cm, para la colocación como restricción a terceras personas una vez ubicado el camión para la descarga de bloques, además el personal de descarga explica la finalidad de prohibición de ingresar al área de descarga al personal externo.		MANTENIMIENTO	Se ejecutará la fabricación externa de una valla de seguridad con ruedas para almacenamiento de bodega nº 1	
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA	
				13/03/2016	No de terminó eficacia, ya que aún está en proceso de fabricación de valla de restricción.	
AREA DE DESCARGA DE BLOQUES ENCOLADOS						
					SEÑALIZACIÓN PARA FRENTES DE TRABAJO (INEN 3864) 	
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F.		
RESPONSABLE DE SSO		SUPERVISOR SSO		GERENTE GENERAL		







Elaborado por: Investigador

Cuadro 98: Medidas de control de riesgos mecánicos – bodega higroscópica – almacenamiento de bloques encolados

		MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO	ALMACENAMIENTO DE BLOQUES ENCOLADOS			ELABORADO POR:	PEDRO MESTANZA SEGURA	
LINEA DE PRODUCCION	BODEGA HIGROSCOPICA			FECHA:	03/04/2016	
ACTIVIDAD	Una vez descargados y palletizado los bloques son trasladados mediante montacargas al área de almacenamiento mediante filas y torres estandarizados			VERSION:	001	
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL	DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENCIÓN AUXILIARES	
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de bloques	Cambio de instructivo al almacenar bloques encolados	Mantener almacen de bloques, ordenado, señalizado espacios entre hileras, definido ancho de circulación de montacargas	1.- Colocar torres de bloques máximo 4 filas y almacenado de bloques encolado hasta máximo tres torres de altura 2.- No sobre pasar altura de bloques encolados hasta 1 metros antes de llegar a las cerchas	Uso de Equipos de protección personal (mascarillas con filtro, casco de protección , zapatos de seguridad,guantes)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864	
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL						
Instructivo operacional de almacenamiento de bloques encolados de manera segura	Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP's	Lista de chequeo de riesgos mecánico en montacargas diariamente antes del uso	Procedimiento y plan de Capacitación en manejo seguro de montacargas con curso externo y almacenamiento de bloques mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo	
EVIDENCIA DE MEJORA						
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION	
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de bloques por falta de alineamiento de bloques entre hileras, y por falta de espacio para ejecutar inventarios mensuales		Almacenar bloques entre fila y fila dejando un espacio de 80 cm de ancho para circulación de aire y espacio para el personal de fumigación e inventarios alineadamente.		Jefe de bodega de materia prima (bloques encolados de madera balsa)	Se redujo la capacidad de almacenamiento, pero se explicó a gerencia la importancia de la misma, y las consecuencia por accidente	
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA	
				23/03/2016	Se realizó el almacenamiento correcto de bloques una vez señalizado y definido el espacio entre hileras a 80 cm.	
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION	
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de bloques por falta de espacio en pasillo de circulación de montacargas al momento de colocar o retirar torres de bloques.		Mantener pasillos de montacargas 600 mm más ancho de la carga de montacargas, señalizado en toda su longitud de recorrido, (D.E 2393; Circulación de vehículos; 3. El ancho de los pasillos para la circulación de los vehículos en las fabricas, no será menor de: a) 600 milímetros más que el ancho del vehículo o carga más amplia cuando se emplee para el tránsito en una sola dirección. con esto se logra almacenar o retirar bloques sin ningún inconveniente o golpes entre hileras, además se elimina la mala practica de uso de mulitton para ingreso o salida de torres.		MANTENIMIENTO	Se redujo la capacidad de almacenamiento, pero se explicó a gerencia la importancia de la misma, y las consecuencia por accidente	
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA	
				13/03/2016	Se realizó el almacenamiento correcto de bloques una vez señalizado y maniobra para el montacargas, dejando un espacio de 400 mm mas ancho que la carga y largo del montacargas	
BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA (BLOQUES ENCOLADOS)						
				SEÑALIZACIÓN PARA FRENTES DE TRABAJO (INEN 3864)  USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA USO OBLIGATORIO DE CASCO CUIDADO PELIGRO CAIDAS DE OBJETOS TRÁNSITO DE MONTACARGAS		
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL		

Elaborado por: Investigador

Cuadro 99: Medidas de control de riesgos mecánicos – bodega higroscópica – almacenamiento de bloques encolados

	MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS MECANICOS EN GURITBALSAFLEX CIA. LTDA.				
PUESTO O AREA DE TRABAJO	ALMACENAMIENTO DE BLOQUES ENCOLADOS			ELABORADO POR:	PEDRO MESTANZA SEGURA
LINEA DE PRODUCCION	BODEGA HIGROSCOPICA			FECHA:	03/04/2016
ACTIVIDAD	Una vez descargados y palletizado los bloques son trasladados mediante montacargas al área de almacenamiento mediante filas y torres estandarizado			VERSION:	001
FACTORES DE RIESGOS PARA EL CONTROL	DISEÑO	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISION	RECEPTOR (TRABAJADOR)	MEDIDAS DE PREVENCIÓN AUXILIARES
Caidas a distinto nivel al fumigar en alturas superior a 1,8 mt.	Cambio de instructivo al almacenar bloques encolados	Mantener almacen de bloques, ordenado, señalizado espacios entre hileras, definido ancho de circulación de montacargas	1.- Colocar torres de bloques máximo 4 filas y almacenamiento de bloques encolado hasta máximo tres torres de altura 2.- No sobre pasar altura de bloques encolados hasta 1 metros antes de llegar a las cercas	Uso de Equipos de protección personal (mascarillas con filtro, casco de protección , zapatos de seguridad, guantes)	Señalización para frentes de trabajo según norma INEN 3864
OTRAS MEDIDAS DE CONTROL					
Instructivo operacional de fumigación	Procedimiento de señalización según el riesgo presente mediante norma INEN 3864	Procedimiento de uso, mantenimiento, importancia y reposición de EPP 's	Lista de chequeo de riesgos mecánicos	Procedimiento y plan de Capacitación en proceso de fumigación mediante ART e instructivos operacionales	Programa de evaluaciones operativas en máquinas o puestos de trabajo
EVIDENCIA DE MEJORA					
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION
Caidas a distinto nivel al fumigar en alturas superior a 1,8 mt al subirse entre hileras para alcanzar espacios en altura superior a 5 metros.		Se realizó la construcción de escalera mediante reglamento 2393 para ejecutar tareas de fumigación en alturas, previo a buen almacenamiento entre hileras de 80 cm de ancho.		Mantenimiento	se ejecutó la construcción externamente de 2 escaleras, una para cada bodega de almacenamiento de materia prima (bloques encolados)
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA
				28/03/2016	Se realizó la comprobación en campo del uso de escaleras con lantitas direccionables, resultando optimo para dicho trabajo, además ayuda en la toma de datos para inventario mensual.
DESCRIPCION DEL RIESGO	ANTES	DESCRIPCION DE MEJORA	DESPUES	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACION
Caidas a distinto nivel al fumigar en alturas superior a 1,8 mt al subirse en escaleras manuales, soportando contra los bloques y/o escaleras no adecuadas para la tarea a realizar.		Se realiza la construcción de una canastilla para el uso de trabajos (fumigación) en áreas de pasillos de circulación, reduciendo riesgo de caídas y desplomes de torres de bloques al no usar escaleras manuales.		MANTENIMIENTO	Se ejecutó la fabricación externa de una canastilla para el uso con montacargas
				FECHA DE EJECUCION	EFICACIA
				13/03/2016	Se verificó en el área de trabajo y se constata el buen uso y utilidad de dicha canastilla de seguridad para trabajos en altura, además actualmente usan para otros fines laborales en altura.
AREA PARA FUMIGACIÓN Y PERSONAL CON EL TRAJE ADECUADO PARA DICHA ACTIVIDAD.					
					
				SEÑALIZACIÓN PARA FRENTES DE TRABAJO (INEN 3864)	
					
					
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO		APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL	

Elaborado por: Investigador

2.- Instructivos operacionales de máquinas y áreas de trabajo en proceso productivo.

Con el afán de que los trabajadores estén entrenados de manera adecuada para la ejecución de sus tareas a diario en las actividades de producción, mejorando así su rendimiento y reduciendo los riesgos de accidentes laborales que se pudieran presentar, previos a ello se enumera los instructivos operacionales:

Sierras horizontales

Levantamiento de bloques encolados en sierras horizontales

Troqueladoras

Mesas de reparación

Tren de Lijado

Escuadrado semiautomático

Escuadradora manual

Microranuradoras

Apilador eléctrico

Rebajadora

Escuadradora con holzer

Impregnadora

Tren de encolado (encolado-dividido-marcaje de paneles)

Enfundadora semiautomática

Embalado robo pack

Divisora longitudinal y transversal

Embarque de producto terminado

Maquina neumática (armado cajas de cartón)

Descarga de bloques encolados



Almacenamiento de bloques


Enfundadora automática












Prensa automática de troqueles





Encoladora tèrmica


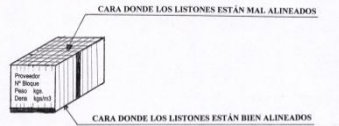



Cuadro 100: Instrucciones de trabajo - sierra horizontal.






 		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		Nº: SSO-PO-IT-I001 Página 162 de 361	
TITULO / OPERACIÓN: SIERRA HORIZONTAL					
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR SIERRA HORIZONTAL		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES: T1.1 – T1.2 - T1.33 - T1.34 T3.1 – T3.2 – T3.29- T1.3 – T1.35-T3.3	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para las sierras horizontales que realizan los cortes de los bloques hasta convertirlos en paneles.					



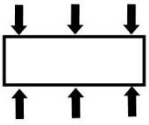

OP. # Ope-rario #	SIMBOLO	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP1	○ ⊘	<p>Encendido de sierra.</p> <p>Encender el interruptor general al final de la sierra.</p> <p>Antes de encender la máquina revise el buen estado de cables, que no hay piezas en la superficie de trabajo, en caso de estar en mal estado los cables avise al jefe de mantenimiento.</p>		- Sierra horizontal.

<p>2</p> <p>OP1 OP2</p>		<p>Durante todo el proceso: Obligación de utilizar mascarilla de protección. Obligación de utilizar gafas de protección. Obligación de utilizar tapones auditivos. Zapatos punta de acero Ropa de trabajo. Mantenga limpio su puesto de trabajo. (Remítase al AST: Cuadro 47: Sierra Horizontal – Rígido 2 , para el manejo seguro de esta máquina)</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097. - Gafas de protección - Tapones auditivos 1270 u orejeras peltor 98. - Zapatos punta de acero - Ropa de trabajo.</p>
<p>3</p>		<p>Sierra Horizontal:</p> <p>Mantener encendido las sierras horizontales mientras esté trabajando caso contrario apague.</p>		<p>Sierra horizontal</p>
<p>4</p> <p>OP1</p>		<p>Resetear la alarma del avance de referencia del panel de control: Pulsar botonera <i>Hydraulic I</i> de la consola amarilla de control de movimientos. Avanzar manualmente con la manecilla principal el cabezal de corte hasta que el sensor detecte el bloque de metal. Poner el cabezal en posición inicial con la manecilla principal.</p>	 → Alarma : luz intermitente en botonera del panel de control.  → botón Hydraulic I  → Sensor	<p>- Sierra horizontal.</p>
<p>5</p> <p>OP1</p>		<p>Ingreso del valor SET: Pulsar el botón menú del panel de control → pulsar el botón herramientas → pulsar el botón SET Calibrar SET en 25 mm. Pulsar 2 veces el botón menú.</p>	 → botón menú  → botón herramientas	<p>- Sierra horizontal.</p>





<p>6 OP1</p>	<p>○</p>	<p>Tensado de la sierra: Cerrar la válvula del manómetro (a las 6). Pulsar botonera <i>Hydraulik I</i>. Girar el selector verde de tensado automático.</p>	  →selector de tensado automático.	<p>- Sierra horizontal.</p>
<p>7 OP1</p>	<p>○ ⊘</p>	<p>Calibración del guiado de la sierra: Subir el cabezal pulsando el botón pulsador de subida de cabezal. Pulsar el paro de emergencia de la consola de control de movimientos amarilla. Abrir la puerta del cabezal. Ajustar los bloques de madera de las guías a los dos extremos. Cerrar la puerta del cabezal.</p>	 → Pulsadores de subida y bajada del cabezal.  →paro de emergencia. →Guías del cabezal.	<p>- Sierra horizontal.</p>

				
			Use mascara facial y gafas para esta operación.	
8 OP1	○	Embarque de los bloques: Poner los bloques sobre la plataforma con la línea de referencia horizontal en el plato. Embarcar habitualmente 5 bloques. Ajustar los prehensores de los platos.		- Sierra horizontal. - Bloques de madera de balsa.
9 OP1	⊘	Embarque de los bloques: Utilizar guantes en esta fase del proceso y correcto levantamiento de carga, de preferencia pida ayuda para levantar los bloques a la bancada. Remítase al instructivo de levantamiento de cargas	 	- Protección lumbar. - Guantes
10 OP1	▽	Anotación de datos en registro Cortes Sierra (MTP-IT-02B.08): Completar el encabezado del registro. Completar los campos de cliente - lote - n° proveedor - altura - n° de bloque - densidad - espesor.		- Registro Cortes de Sierras (MTP-IT-02B.08).
11 OP1	○	Corte de la primera cara del bloque (corte de saneamiento): Con los pulsadores de subida y bajada del cabezal y la manecilla de avance situar la sierra a la altura correspondiente al corte de saneamiento (a una distancia aproximada de ¼” de la cara superior). Pulsar botonera Hydraulik I. Pulsar botonera de avance sierra. Regular velocidad de avance manual de la sierra en %. Cortar en manual lo más lento posible para evitar		→pulsadores de avance y paro de la sierra de la consola de control.

		desviaciones. Al finalizar volver el cabezal a su posición inicial.														
12 OP1	○	<p>Programación del interface o pérdida de corte: Posicionar la sierra a la posición de inicio de corte en manual. Pulsar botón herramientas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ingresar interface según tabla</th> <th>Grueso Panel</th> <th>Interface (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5</td> <td>menos de 1"</td> <td>1.4 a 1.6</td> </tr> <tr> <td>0.5</td> <td>entre 1 y 1 1/4"</td> <td>1.6 a 1.8</td> </tr> <tr> <td>0.5</td> <td>más de 2"</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Ingresar interface según tabla	Grueso Panel	Interface (mm)	0.5	menos de 1"	1.4 a 1.6	0.5	entre 1 y 1 1/4"	1.6 a 1.8	0.5	más de 2"	2		- Sierra horizontal.
Ingresar interface según tabla	Grueso Panel	Interface (mm)														
0.5	menos de 1"	1.4 a 1.6														
0.5	entre 1 y 1 1/4"	1.6 a 1.8														
0.5	más de 2"	2														
13 OP1	○	<p>Programación de medidas de corte: Pulsar botón F3. Moverse con el cursor para ingresar la medida de <i>espesor real</i> según el documento <i>Planning</i> en Tip 2. Ingresar en Tip 1 el espesor del último panel y cantidad 1. Verificamos la cantidad con el botón de actualizar en la última línea y modificamos la cantidad en Tip 2. Ingresar en Tip 3 el espesor del sobrante (ajustar a una medida comercial). Verificar en pantalla que <i>altura re</i> esté entre 0.5 y 0.0 mm.</p>	 <p>-->menú de programación.  →botón para actualizar.</p>	- Sierra horizontal. - Documento Planning.												
14 OP1	○	<p>Programación de medidas de corte - calibrado: Pulsar el botón de bajar hasta que el valor <i>posición ac</i> sea igual a la posición de calibrado (posición del extremo inferior derecho de la pantalla).</p>	  →botón bajar / subir.  →tip de ajuste correcto.	- Sierra horizontal.												

		Cuando és OK aparece un tip o V°B° en extremo superior derecho de la pantalla.		
15 OP1	○	Corte de la segunda cara en manual: Pulsar botonera <i>Hydraulik I</i> . Pulsar botonera de avance sierra. Regular velocidad de avance manual de la sierra en %. Cortar en manual lo más lento posible para evitar desviaciones. Al finalizar volver el cabezal a su posición inicial.		- Sierra horizontal.
16 OP1	○	Corte en automático: Pulsar F6 para el corte en automático. Giro del selector automático del panel de control. Posicionar con la palanca el cabezal en el punto de inicio. Presionar el botón de inicio. Realizar el corte de los paneles.	 →selector automático  →Botón de inicio.	- Sierra horizontal.
17 OP1		Control de espesores (auto inspección): Comprobar espesores (6 puntos por panel) de los paneles del 1° y 2° corte según especificación. Comprobar espesores de los paneles de un corte intermedio según especificación. Comprobar espesores de los paneles del último corte según especificación. Para medir paneles detenga la máquina.	 → posición de medidas de espesor en panel	- Pie de rey. - Hoja Planning (indica especificación).
18 OP1	○ 	Descarga y apilado de paneles: Descargar y apilar los paneles de producción que se van cortando en su pallet. Apilar paneles de espesores sobrantes en los pallets correspondientes según el lote asignado. Mantenerse alejado del cabezal al momento que se está cortando los paneles.		- Pallet de madera para paneles de producción y sobrantes.
19 OP1		Control de la velocidad de aserrado: Controlar las alteraciones de la velocidad de aserrado mediante la medida del tiempo de aserrado con un cronómetro.		- Cronómetro.

20 OP1		<p>Control visual y segregación de paneles para reparación: Controlar el aspecto del panel según los criterios de la instrucción de reparación de paneles MTP-IT-07. Controlar la planitud del panel visualmente. Si hay dudas realizar inspección táctil (palpar) y/o solicitar a un controlador que compruebe la dimensión del hueco con nivel y galgas. Separar los paneles para reparación en el palet de paneles para reparar.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Instrucción de reparación de paneles MTP-IT-07. - Palet de paneles para reparar.
21 OP1		<p>Control de humedad por parte del operario: Realizar un control de humedad en el panel por bloque (promedio de 6 puntos distribuidos). Utilizar el higrómetro Tibermaster excepto para cliente M&M (higrómetro Gann).</p>		- Higrómetro.
22 OP1	□	<p>Control de humedad de verificación aleatorio por parte del controlador: Realizar un control de humedad en panel por bloque (promedio de 6 puntos distribuidos). Utilizar el higrómetro Tibermaster excepto para cliente M&M (higrómetro Gann).</p>		- Higrómetro.
23 OP1	◇	<p>Decisión de resecado: Resecar si promedio de HUM% > 12%. No resacar si promedio de HUM% <= 12%.</p>		> 12% a Coche de secado.
24 OP1	▽	<p>Anotación de datos en el registro Cortes Sierra (MTP-IT-02B.08): Anotar promedios de humedad en campo HUM%. Anotar espesores y cantidad de paneles cortados. Anotar cantidad de paneles buenos y por reparar. Anotar causa de rechazo en apartado de <i>DEFECTOS DE LA MADERA</i>. Si un panel tiene varios defectos contabilizar el panel en el defecto más grave o generalizado.</p>		- Registro Cortes de Sierras (MTP-IT-02B.08).


25 OP1		<p>Anotación de datos en el registro <i>MTP-IT-02B.07</i> para la identificación de paneles en curso de producción:</p> <p>Anotar cliente y especificaciones. Anotar número de lote y espesor. Anotar decisión de resecado. Anotar turno # sierra – área – iniciales operario.</p>		- Registro MTP-IT-02B.07.
26 OP1		<p>Control de paneles aserrados:</p> <p>Cambiar las sierras cada 150 cortes de paneles o antes si hay ondulaciones/desviaciones.</p>		
27 OP1	 	<p>Hojas de sierras desgastadas:</p> <p>Las hojas de sierra desgastadas serán retiradas y golpeadas con un mazo de goma para partirlas en pedazos y apiladas en un pallet para trasladar a bodega y ser recicladas como chatarra. En este proceso guantes.</p>		Cinta masking
28 OP1		<p>Hojas de sierras desgastadas:</p> <p>Las hojas de sierras desgastadas se almacenaran temporalmente en la parte posterior de las sierras sobre pallet, para su posterior traslado a bodega n°1 para el re afilado de las mismas y si no es posible el re afilado quedan recicladas para envío con transportistas autorizados (intercia).</p>		Pallet

Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	08/03/2016	Pedro Mestanza	Luis Cevallos	Primera versión	Sierras Horizontales : T1.1 – T1.2 - T1.33 - T1.34 T3.1 – T3.2 – T3.29- T1..3 – T1.35-T3.3








Elaborado por: Investigador.

Cuadro 61: Instrucciones de trabajo: levantamiento de bloques encolados

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N° SSO-PO-IT-I001.1 Página 171 de 361
TITULO / OPERACIÓN: LEVANTAMIENTO DE BLOQUES ENCOLADOS				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR SIERRA HORIZONTAL		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES: T1.1 – T1.2 - T1.33 - T1.34 T3.1 – T3.2 – T3.29
OBJETIVO: Describir las secuencias de tareas para el levantamiento y manipulación adecuado de bloques de madera balsa en bancada de máquina sierra horizontal				

OP. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP 1	○	Traslado de bloque. Trasladar bloques de balsa mediante multitonos (transpallet) desde el ingreso de la puerta que está cerca de bodega a filo de bancada de máquina sierra horizontal. Antes de trasladar bloques de balsa, revise que esté alineado, revise el buen estado del multiton		- Sierra horizontal.
2 OP 1	 	Durante todo el proceso: Obligación de utilizar mascarilla de protección. Obligación de utilizar orejeras peltors 98 Zapatos punta de acero. Ropa de trabajo. Mantenga limpio su puesto de trabajo.		- Mascarilla de protección con filtro 2097. - Orejeras peltors 98. - Zapatos punta de carbono - Ropa de trabajo.

<p>3 OP 1 OP 2</p>		<p>Descarga de bloques a bancada:</p> <p>Op1: Empuja bloques de la primera fila más cerca de la bancada.(2 bloque de uno en uno)</p> <p>Op2: Sube en bancada y apoya bloque para asentar en bancada y colocar en posición correcta sobre la misma.</p> <p>Op1-Op2:- Para asentar bloque en bancada de sierra desde la posición vertical a la horizontal (posición de corte) deben realizar esta tarea las 2 personas.</p> <p>Op1: traslada bloque mediante multitonos (transpallet) hacia bancada libre y procede a realizar la misma operación anterior.</p> <p>Óp. 2: realiza la misma operación anterior.</p> <p>Op 1: traslado de bloques al final de la bancada.(última fila)</p> <p>Op 1 y 2: se posicionan para levantar el bloque a bancada de manera correcta (procedimiento adecuado para levantamiento de cargas)., colocar los último bloque del pallet en bancada, alzando bloque y pegando con la punta de una de los 2 lados posteriormente alzar bloque con 2 personas (ver figura)</p>		<p>Sierra horizontal</p>  <p>sierra horizontal</p>
------------------------------------	---	---	--	---

4 OP 1		Volteo de bloque: La operación de volteo de bloques queda eliminado, no se realizará dicha operación, disminuyendo así fuerzas innecesarias, reduciendo riesgos de aplastamiento de miembros superiores y aprovechamiento de merma	 .R	- Sierra horizontal.
--------------	---	--	--	----------------------

Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	9/03/16	Pedro Mestanza	Luis Cevallos	Primera edición	Sierras Horizontales : T1.1 – T1.2 - T1.33 - T1.34 T3.1 – T3.2 – T3.29



DECISIÓN



OPERACIÓN



TRANSPORTE



DOCUMENTAR



INSPECCIÓN



AUTOINSPECCION



ESPERAR



RETRABAJO




SEGURIDAD















MEDIO AMBIENTE









Elaborado por: Investigador.



Cuadro 102: Instrucciones de trabajo - troquelado de paneles con defecto y fabricación de tacos para reparación




		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N° SSO-PO-IT-I002 Página 174 de 361
TITULO / OPERACIÓN: TROQUELADO DE PANELES CON DEFECTO Y FABRICACION DE TACOS PARA REPARACION				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR DE TROQUELADORAS	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : TROQUELADORAS	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para retirar defectos en madera y fabricación de tacos para reparación de paneles				

Or. #	Operario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1	OP1		Encendido de recortadora. Encender máquina troqueladoras: Antes de encender dicha Máquina revise estado de cables eléctricos, botón de encendido, retirar todo objeto que se encuentre en la superficie de trabajo		Máquinas troqueladoras
2	OP1 OP2	 	Durante todo el proceso: Obligación de utilizar mascara con filtro de protección. Obligación de utilizar gafas de protección Obligación de utilizar tapones auditivos. Zapatos punta de acero o composites Ropa de trabajo. Mantenga limpio su puesto de trabajo. Remítase al AST del cuadro 37-38 : troqueladoras de paneles		- Mascara de protección con filtro 2097. - Gafas de protección - Tapones auditivos 1270 u orejeras peltor 98. - Zapatos punta de acero o composites. - Ropa de trabajo.

<p>3</p> <p>OP1</p>	 	<p>Maquina troqueladoras:</p> <p>Mantener encendido la máquina troqueladoras mientras esté trabajando, caso contrario apague. Antes de encender revisar que no haya piezas sueltas cerca del área de troquelado.</p>		<p>- Maquina troqueladoras</p>
<p>4</p> <p>OP1</p> <p>OP2</p>	 	<p>Revisión de guardas de protección :</p> <p>Antes de iniciar el troquelado verificar que esté colocado guarda de seguridad y no estén dañadas ni sueltas, además verifique que el canal de salida de los tacos este colocado correctamente conjuntamente con el tacho de recepción</p>		<p>- Maquina troqueladoras - Tacho de recepción de tacos.</p>
<p>5</p> <p>OP1</p> <p>OP2</p>		<p>Seguridad integral:</p> <p>No puede utilizar ropa holgada, además retírese anillos, pulsera, reloj, ya que puede aparecer riesgo de atrapamiento o corte. No dejar el flexometro en mesa de trabajo, mantenerlo enganchado en la cintura.</p>		<p>- Maquina troqueladoras - Flexometro</p>

6 OP1		<p>Posturas ergonómicas:</p> <p>Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre en posición recta sin encorvar la espalda al momento de ingresar el panel al troquel, agarre el panel por los filos, nunca por encima del panel.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Máquina troqueladoras - panel de balsa
7 OP1	 	<p>Ubicación de panel en mesa de troquelado:</p> <p>Ubicar panel a troquelar encima de la mesa, e iniciar el corte desde la mitad del panel hacia adelante para iniciar el troquelado y luego gire y use el panel agujereado como agarradera para troquelar la otra mitad de panel sobrante, con el fin de mantener alejado los miembros superiores del troquel.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Máquina troqueladoras - panel de balsa
8 OP1	 	<p>Accionamiento de pedal para el corte:</p> <p>Verifique que este colocado y ajustado la guarda de seguridad del pedal, ya que sin este puede haber accionamientos involuntarios y podría causar accidentes de cortes en miembros superiores.</p> <p>Realizar pausas activas cuando realice tacos en periodos largos, ya que puede aparecer calambres en miembros inferiores.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Máquina troqueladoras - panel de balsa

<p>9</p> <p>OP1</p>	<p>○</p> <p>⊘</p>	<p>Ubicación de paneles retirado defectos:</p> <p>Ubique los paneles retirado el defecto en pallet asignados para su posterior proceso en mesas de reparación.</p> <p>Ubique los paneles siempre alineados para su traslado mediante multitons, caso contrario puede provocar desplome de los mismos, pudiendo provocar accidentes a terceras personas.</p>		<p>- panel de balsa</p> <p>- pallet</p>
<p>10</p> <p>OP1</p>	<p>○</p> <p>⊘</p>	<p>Evacuación de restos de madera:</p> <p>Una vez que observe que está lleno el tacho de restos de madera, apague la máquina y retire del lugar y diríjase a los trituradores que se encuentran cerca de las troqueladoras, levante el tacho correctamente (levantamiento de cargas), y no ingrese las manos dentro de la tolva ya que existe riesgos de cortes en miembros superiores.</p> <p>Encienda triturador y apague una vez realizado el trabajo.</p> <p>En caso de haber atoramiento de madera en cuchillas de corte, use listón de madera para empujar restos de madera, para que sea triturado sin riesgo alguno.</p>		<p>-tacho con restos de madera balsa</p> <p>- triturador</p> <p>- listón de madera</p>


11 OP1	 	<p>Apagado y limpieza de máquina y área de trabajo: Una vez terminado el trabajo apague la máquina, y coloque el bloqueo de seguridad. No use aire comprimido para limpieza Realice limpieza de máquina y área de trabajo frecuentemente, ya que puede ocasionar caídas al mismo nivel por presencia de restos de madera. Una vez recogido los restos de madera en el piso, traslade a los trituradores de madera para que sea aspirado con el sistema de aspiración polvo y viruta.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Máquina troqueladoras - Escobas - palas -cartón para recolección de restos de madera
-----------	--	---	---	---







Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	02/02/2016	Pedro. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Máquinas troqueladoras







Elaborado por: Investigador







Cuadro 103: Instrucciones de trabajo - reparación de paneles

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-1003 Página 179 de 361
TITULO / OPERACIÓN: REPARACION DE PANELES				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR MESA DE REPARACION		REFERENCIA PIEZA: Hacha	DENOMINACION PIEZA: Hacha	MAQUINAS / UTILLAJES: Mesas de reparación
OBJETIVO: Disminuir riesgo de corte al reparar y afilar hacha de reparación de paneles de madera balsa				









OP. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP 1	 	<p>Durante todo el proceso de reparación:</p> <p>Mantenga limpio su puesto de trabajo. Usar mascarillas y tapones en áreas de rígidos, en caso de flexible solo mascarilla.</p> <p>Limpie la zona que se encuentra debajo de la mesa, es decir deseche la madera que no usa y no sirve para reparar y colocar en lugar específico según procedimiento de clasificación de desechos.</p> <p>Remítase al AST: Cuadro 39: Reparación de paneles – Rígido 1, para el manejo seguro integral al reparar paneles.</p>	   	<p>-Mantenión de orden y limpieza.</p> <p>-Mascarillas y protectores auditivos según sea el caso</p> <p>.</p>



<p>2 OP 1</p>	<p>○</p>	<p>Utilización de Herramienta de Reparación:</p> <p>El operador tendrá una herramienta de reparación (hacha) la cual es herramienta de mano tiene hoja fija y afilada en su extremo, y por el otro un mango que le permite hacer cortes para reparación de los paneles, los cortes se harán con pedazos de madera no menor a 10cm de largo con respecto a el hacha para reparar paneles y el operador cambiara de pedazo de madera cuando llegue a un largo de 5cm.</p> <p>Use siempre la guarda de seguridad para realizar cortes para reparar, esto evitara cortes al realizar esfuerzos, no olvide de usar madera con menor dureza mientras se pueda, use en caso especial para hacer astillas.</p>		<p>- Mesa de reparación - hacha - Guarda de seguridad</p>
<p>3 OP 1 OP 2</p>	<p>○ ⊘</p>	<p>Normas de seguridad:</p> <p>Poner atención y concentración permanente al reparar con las hachas Mantener el filo de la hacha con su protección de caucho cuando no se esté utilizando. Evitar bromas mientras se realiza el trabajo El mango debe ser seguro y la cuchilla afilada. El cuchillo desafilado es más peligroso que un cuchillo afilado. Nunca debe realizar el Corte en dirección hacia el cuerpo. Use solo piedra de afilar colocado cerca de su área de trabajo NO use otro tipo. Al afilar cuchillas siempre en dirección contraria al cuerpo, coloque la mano lejos del filo del cuchillo al afilar.</p>		<p>Mesa de trabajo</p>

4 OP 1	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	<p>Pedazos de madera a usar para reparar : No utilizar pedazos madera dura para reparación, remplazar el pedazo con madera de menor dureza ya que esta permitirá realizar con menos esfuerzo el corte y evitara cortes en las manos, use en caso especial para hacer astillas madera dura.</p>		Material para reparación
5	<input checked="" type="radio"/>	<p>Durante la reparación en periodos prolongados: Realizar pausas activas o autonomía en el trabajo cada dos horas. Mantener el pie sobre nivel y alternar posición para evitar calambres.</p>		
6	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	<p>Proceso de afilado de hacha. Para realizar el afilado del hacha use solo la piedra de afilar que está ubicada en su mesa de reparación para reducir riesgo de corte Al realizar el afilado coloca la piedra de afilar en tu mesa de trabajo, asegúrate que este estable, la hoja del hacha debe estar a 15° con respecto de la piedra de afilar, así tendrás un mejor afilado. El afilado realiza siempre al sentido contrario de tu cuerpo repite unas 6 veces esta operación, posteriormente gira el hacha para que afiles al otro lado de la cara repite la misma operación. Recuerda mantener la hoja del hacha a 15° con respecto a la piedra de afilar. Si no está afilada repite la operación. En caso de desgaste de la piedra de afilar, avisa a tu jefe de línea para que sea cambiada.</p>		Piedra de afilar Hacha

7	 	<p>Reparación de paneles:</p> <p>Antes de realizar la reparación limpie la superficie de trabajo Verifique el espesor del taco según el espesor del panel a reparar Use goma (C-2006) para dicha operación, en tachos asignados. Al Colocar tachos en agujeros use martillo de goma para su reparación, mantenga alejado su mano al golpear el taco con el martillo Al retirar puntas rotas y cortar madera para reparar, use guarda de seguridad de miembros superiores en todo momento. Solo use cianocrilato cuando el panel a reparar amerite (riesgo de inhalación de vapores) Al realizar corte en esquinas, use escuadra y realice el corte con hacha con cuidado</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Goma C2006 - Martillo de goma - Guarda de seguridad portátil - cianocrilato - escuadra
8	 	<p>Limpieza de área de trabajo:</p> <p>Una vez terminado el trabajo de reparación, realice limpieza en mesa y lugar de trabajo. En caso que exista desperdicios en el piso durante la operación limpie periódicamente y coloque en tachos asignados. Traslade los restos de madera al área de trituradores para que sea aspirado al sistema de polvo y viruta.</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Tachos de residuos de madera. -trituradores - Escoba




Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	03/03/16	Pedro Mestanza	L. Cevallos	Primera edición	Mesas de réparation






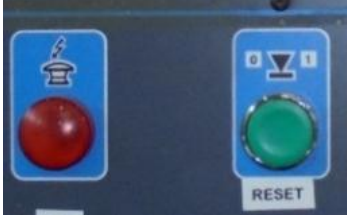
 DECISIÓN
  OPERACIÓN
  TRANSPORTE
  DOCUMENTAR
  INSPECCIÓN
  AUTOINSPECCION
  ESPERAR
  RETRABAJO





 SEGURIDAD
  MEDIO AMBIENTE





Elaborado por: Investigador




Cuadro 104: Instrucciones de trabajo - tren de lijado 1



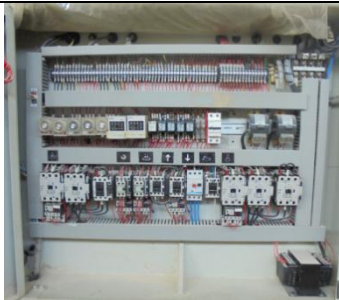


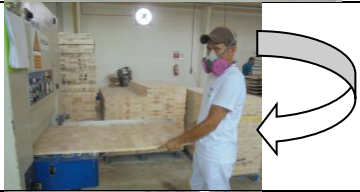



		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I004 Página 183 de 361
TITULO / OPERACIÓN: TREN DE LIJADO L1				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR TREN DE LIJADO L1		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES: T1.3 T1.4 T1.5
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para el lijado (superior e inferior) -escuadrado y ranurado de paneles				
1 OP 1	 	Encendido de lijadora superior Encender el interruptor general a la entrada del panel (presionar botón verde de banda y espere cinco segundo y presione el botón verde de lija), antes de encender máquina verifique cables eléctricos en buen estado y retire todo objeto encima o cerca de la superficie de trabajo		- Tren de Lijado (lijadora superior)
2 OP 1 OP 2		Durante todo el proceso de tren de lijado: Obligación de utilizar mascarilla de protección. Obligación de utilizar gafas de protección. Obligación de utilizar tapones u orejeras auditivos. Zapatos punta de carbono Ropa de trabajo. Mantenga limpio su puesto de trabajo. Remítase al AST: Cuadro 40: Tren de Lijado – Rígido 1, para el manejo seguro integral de dicha máquina.		- Mascarilla de protección con filtro 2097 - Gafas de protección - Tapones auditivos 1270 u orejeras peltor 98. - Zapatos punta de carbono - Ropa de trabajo.

<p>3</p> <p>OP 1 OP 2</p>		<p>Guardas de seguridad:</p> <p>Durante todo el proceso mantenga colocadas las guardas de seguridad y puertas cerradas.</p>		<p>Tren de lijado</p>
<p>4</p> <p>OP 1 OP 2</p>		<p>Tren de lijado (lijadora superior) :</p> <p>Mantener encendido la lijadora superior mientras esté trabajando caso contrario apague de los botones color negro.</p>		<p>Tren de Lijado (lijadora superior)</p>
<p>5</p> <p>OP 1</p>		<p>Resetear máquina:</p> <p>Se debe resetear maquina lijadora superior presionando el botón verde que indica la imagen por los siguientes eventos:</p> <p>Recorrido de lija, falta de presión, finales de carrera, paros de emergencia, térmico de motor, puertas abiertas, esfuerzos de motores.</p> <p>Hay que resetear cuando el botón rojo parpadea al igual que la baliza.</p>		<p>Tren de Lijado (lijadora superior)</p>

6 OP 1	○ D	<p>Encendido de lijadora inferior</p> <p>Encender el interruptor general a la entrada del panel (presionar botón 1 verde de banda y espere cinco segundos y presione el botón 2 verde de banda</p>		- Tren de Lijado (lijadora inferior)
7 OP 1	○	<p>Tensado de lija superior e inferior.</p> <p>Mover perilla de aire comprimido permitiendo paso de aire para el accionamiento del pistón de lijado(Verificar que se encuentre en 80 PSI), Caso contrario avise al personal de mantenimiento.. Arranque inicial para pruebas de funcionamiento.</p>		- Tren de Lijado (lijado inferior y superior
8 OP 1 OP 2	○ ⊘	<p>Calibración cuchilla para el ranurado de paneles:</p> <p>Esta operación solo se efectúa apagada la máquina, bajar breakers, pulsar paro de emergencia, aflojar perno de sujeción (palancas de los 2 lados), girar volante de elevación o descenso, luego ajustar a la medida requerida por el cliente.</p>		- tren de lijado (ranura dora
9 OP 1 OP 2	⊘	<p>Riego de corte en miembros superiores:</p> <p>No ingrese las manos cerca de los discos de corte como muestra la imagen (discos en movimiento) para retirar trozos de madera atrapados, apague máquina para efectuar este proceso.,</p>		ranura dora

<p>10</p> <p>OP 1 OP 2</p>	<p>○</p> <p>▽</p>	<p>Verificación de consumo motor : Verificar amperímetros de paneles de control (10 amperios)</p>		<p>- Tren de Lijado (lijado inferior y superior</p>
<p>11</p> <p>OP 1 OP 2</p>	<p>○</p>	<p>Selección de velocidades de trabajo</p> <p>Velocidad de avance del panel/lija a 8 m/min para paneles gruesos</p> <p>Velocidad de avance del panel/lija a 12 m/min para paneles finos.</p>		<p>- Tren de Lijado (lijado inferior y superior</p>
<p>12</p> <p>OP 1 OP 2</p>	<p>○</p>	<p>Calibración a medidas a trabajar</p> <p>Mediante el selector que aparece en la imagen pueden elevar o descender la mesa de trabajo (por donde ingresa el panel) según espesor a trabajar</p>		<p>- Tren de Lijado (lijado inferior y superior</p>
<p>13</p> <p>OP 1</p>	<p>▽</p>	<p>Visualizador de medidas.</p> <p>Pantalla que permite visualizar la medida del espesor deseado. (espesor de panel que se obtiene al final del lijado)</p>		<p>- Tren de Lijado (lijado inferior y superior</p>

<p>14</p> <p>OP 1 OP 2</p>	<p>○</p> <p>⊘</p>	<p>Paro de emergencia</p> <p>Se pulsará el paro de emergencia en caso de una emergencia de accidente o alguna eventualidad no deseada La baliza se encenderá (luz intermitente) con color rojo. Para rearmar la máquina se deberá pulsar el botón reset para que permita funcionar</p>		<p>- Tren de Lijado (lijado inferior y superior)</p>
<p>15</p> <p>OP 1 OP 2</p>	<p>⊘</p>	<p>Guardas de seguridad:</p> <p>No extraer en ningún momento las guardas de seguridad (en caso de no tener de aviso inmediato al equipo de mantenimiento</p>		<p>- Tren de Lijado (superior)</p>
<p>16</p> <p>OP 1 OP 2</p>	<p>⊘</p>	<p>Seguridad en miembros superior:</p> <p>Al trabajar no ingrese por ningún motivo las manos en piezas en movimiento, para realizar cualquier operación, apague el equipo.</p>		<p>Lijadoras</p>



17	 	Riesgos eléctricos Se prohíbe la manipulación de tableros eléctricos, no maniobrar si no es autorizado y no tiene la calificación adecuado, en caso de cualquier fallo avisar al equipo de mantenimiento (JEFE DE MANTENIMIENTO).		Tren de lijado
18	 	Lijado superior Agarre panel de pallet e Ingrese el panel para ser lijado en la cara superior (no gire el tronco, gire todo el cuerpo)		Lijadora superior
19	 	Lijado inferior Agarre panel lijado y coloque en pallet según la calidad del producto.(no gire el tronco, gire todo el cuerpo)		Lijadora inferior.









Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	01/03/16	Pedro Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Tren de lijado : T1.3 T1.4 T1.5














Elaborado por: Investigador

Cuadro 105: Instrucciones de trabajo - escuadradora semiautomática línea 1

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N° SSO-PO-IT-I005Página 189 de 361	
TITULO / OPERACIÓN:			ESCUADRADORA SEMIAUTOMATICA LINEA 1		
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ESCUADRADO SEMIAUTOMATICA DE PANELES		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : ESCUADRADORA EMIAUTOMATICA L1	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para escuadrado laterales de paneles de balsa a medidas específicas según cliente.					
Or. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE		MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP 1	○	Encendido de Escuadradora semiautomática. Encender el interruptor general: antes del encendido de dicha máquina verifique el estado de cables eléctricos, retirar todo objeto de la mesa de trabajo, revise el estado de los dientes del disco de corte, reajuste el disco.			Escuadradora semiautomática

<p>2 OP 1 OP 2</p>		<p>Durante todo el proceso: Obligación de utilizar mascarilla de protección. Obligación de utilizar gafas de protección o mascara facial transparente. Obligación de utilizar tapones auditivos u orejeras Zapatos punta de acero Ropa de trabajo. Mantenga limpio su puesto de trabajo. Remítase al AST: Cuadro 41: Escuadrado semiautomático de pistón – Rígido 1, para manejo seguro integral de dicha máquina.</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097 - Gafas de protección o mascara facial. - Tapones auditivos 1270 u orejeras peltron 98. - Zapatos punta de carbono - Ropa de trabajo.</p>
<p>3 OP 1</p>		<p>Maquina Escuadradora semiautomática: Mantener encendido la máquina escuadradora mientras esté trabajando caso contrario apague. Antes de encender revisar que no haya piezas sueltas cerca del disco de corte.</p>		<p>Maquina Escuadradora semiautomática</p>
<p>4 OP 1 OP 2</p>		<p>Revisión de guardas de protección : Antes de iniciar a corte verificar que estén colocadas guarda de seguridad ya accesorio anti retorno y no estén dañadas ni sueltas, además este colocado el tubo de aspiración.</p>		<p>- Maquina Escuadradora semiautomática</p>
<p>5 OP 1 OP 2</p>		<p>Seguridad integral: No puede utilizar ropa holgada, además retírese anillos, pulsera, reloj, ya que puede aparecer riesgo de atrapamiento o corte. No apoye manos en pistón al estar trabajando ya que hay riesgo de golpe y atrapamiento en dedos. Espere que llegue el panel al final para que agarre el panel.</p>		<p>- Maquina Escuadradora semiautomática</p>

6 OP 1		Posturas ergonómicas: Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre situado al costado de la hoja de sierra, en caso de un posible retorno, además no se apoye en la máquina por posible aplastamiento de miembros superiores con mesa de desplazamiento		- Máquina Escuadradora semiautomática
7 OP 1		Ubicación de panel en mesa corredera: Coloque y cuadre con cuidado el panel en mesa de arrastrado semiautomáticamente		Maquina Escuadra dora , disco de corte , mesa corredera
8 OP 1		Sierra a marcha completa : No empiece el corte hasta que la hoja de sierra haya alcanzado la velocidad a pleno de giro.		- Disco de corte
9 OP 1	 	Corte de panel (avance de mesa) Apriete el botón de avance de mesa de desplazamiento (manténgase parado y no coloque manos en máquina al retornar la mesa		Botonera de avance
10 OP 1	 	Retorno de mesa desplazadora Recogida de panel escuadro y pulsado de botón para retorno de mesa. (No apoyarse con manos a la máquina al acercarse la mesa desplazadora).		Panel de balsa, disco de corte.


11		Verificación de panel recortado.		- pallet
OP 1		Verificar panel recortado para clasificación y colocación en pallet(madera con o sin defecto o fuera de especificación)		
12		Limpieza de puesto.		Cartón.
OP 1		Realizar limpieza frecuente de residuos de madera que son recogidos en cartón situado en el piso para que no haya acumulación, se llevara a triturador para que sean llevado al sistema de aspiración polvo-viruta.		





Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	19/02/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Màquina escuadradora T3-14
















Elaborado por: Investigador



Cuadro 106: Instrucciones de trabajo - escuadradora manual

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I006 Página 193 de 361
TITULO / OPERACIÓN: ESCUADRADORA MANUAL				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ESCUADRADOR MANUAL	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES :	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para realizar los cortes de paneles especificados o demarcados				

Or. #	Operario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1	OP 1	○	Encendido de Esmeril. Encender el interruptor general: antes del encendido de dicha máquina verifique el estado de cables eléctricos, retirar todo objeto de la mesa de trabajo, revise el estado de los dientes del disco de corte, reajuste el disco.		Esmeril de pedestal
2	OP 1 OP 2	 	Durante todo el proceso: Obligación de utilizar mascarilla de protección. Obligación de utilizar gafas de protección o mascara facial transparente. Obligación de utilizar tapones auditivos. Zapatos punta de acero Ropa de trabajo. Mantenga limpio su puesto de trabajo. Remítase al AST: Cuadro 43: Recortadora Manual – Rígido 1 para el		<ul style="list-style-type: none"> - Mascarilla de protección con filtro 2097 - Gafas de protección o mascara facial. - Tapones auditivos 1270 u orejeras peltor 98. - Zapatos punta de carbono - Ropa de trabajo.

		manejo seguro integral de dicha máquina.		
3 OP 1		Maquina Escuadradora: Mantener encendido la máquina escuadradora mientras esté trabajando caso contrario apague. Antes de encender revisar que no haya piezas sueltas cerca del disco de corte.		Maquina escuadradora manual
4 OP 1 OP 2		Revisión de guardas de protección : Antes de iniciar a corte verificar que estén colocadas guarda de seguridad y no estén dañadas ni sueltas, además este colocado el tubo de aspiración.		- Maquina escuadradora manual
5 OP 1 OP 2		Seguridad integral: No puede utilizar ropa holgada, además retírese anillos, pulsera, reloj, ya que puede aparecer riesgo de atrapamiento o corte.		- Maquina escuadradora manual
6 OP 1		Posturas ergonómicas: Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre situado al costado de la hoja de sierra, en caso de un posible retorno.		Maquina escuadradora manual

7 OP 1	<input type="radio"/>	Ubicación de panel en mesa corredera: Ubicar panel a cortar en mesa corredera junta al tope de mesa.		Maquina Escuadradora. , disco de corte , mesa corredera
8 OP 1	<input type="radio"/>	Ajuste de guía y carril. Realizar bloqueo de tope-guía y de carril		Máquina escuadradora manual.
9 OP 1	<input type="radio"/>	Sierra a marcha completa : No empiece el corte hasta que la hoja de sierra haya alcanzado la velocidad a pleno de giro.		- Disco de corte
10 OP 1	<input type="checkbox"/>	Ajuste de guarda de seguridad. La guarda de protección debe colocarse siempre a la altura adecuada en relación al grosor de la pieza a cortar		Guarda de seguridad y espesor de panel de cortar.
11 OP 1	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Corte de piezas estrechas menor a 120 mm Para cortes longitudinales de piezas de trabajo estrechas (distancia entre la hoja de la sierra y el tope de la guía paralelo menor de 120 mm), debe utilizarse el bastón de corredera., para esto ajustar tope- guía paralelo a la anchura del corte deseado. No retirar residuos con mano cerca de disco de corte en plena marcha, solo podrá retirar residuos cuando esté la máquina apagada.		Bastón de corredera, disco de corte, guarda de seguridad.


12	○	Corte de piezas anchas (paneles 1220x610)		Panel de balsa, disco de corte, guarda de seguridad.
OP 1	⊘	Para cortar piezas anchas como muestra en grafico debe utilizar la empuñadura del carril móvil para empujar u ejecutar corte . No retirar residuos con mano cerca de disco de corte en plena marcha, solo podrá retirar residuos cuando esté la máquina apagada.		
13	□	Verificación de panel recortado.		- pallet
OP 1	◇	Verificar panel recortado para clasificación y colocación en pallet(madera con o sin defecto o fuera de especificación)		
14	☀	Limpieza de puesto.		Cartón.
OP 1		Realizar limpieza frecuente de residuos de madera que son recogidos en cartón situado en el piso para que no haya acumulación, se llevara a triturador para que sean llevado al sistema de aspiración polvo-viruta.		


Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	06/03/16	Pedro Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Màquina Escuadradora T3-14














Elaborado por: Investigador

Cuadro 107: Instrucciones de trabajo - microranuradoras






		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I007 Página 197 de 361
TITULO / OPERACIÓN: MICRORANURADORAS				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR MICRORANURADORAS		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : MICRORANURADORAS
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para realizar micro ranuras de paneles según especificación del cliente.				

Or. #	Operario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1	OP 1	<input type="radio"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Verificación de maquina micro ranuradora Antes de iniciar el trabajo verificar estado de máquinas, cables, cualquier objeto encima del puesto de trabajo.		Maquina microranuradoras

<p>2 OP 1 OP 2</p>	 	<p>Durante todo el proceso: Obligación de utilizar mascarilla de protección. Obligación de utilizar gafas de protección o mascara facial transparente. Obligación de utilizar tapones auditivos. Zapatos punta de acero Ropa de trabajo. Mantenga limpio su puesto de trabajo. Remítase al AST: Cuadro 44: Microranuradoras – Rígido 1, para manejo integral de dicha máquina.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Mascarilla de protección con filtro 2097 - Gafas de protección o mascara facial. - Tapones auditivos 1270 u orejeras peltor 98. - Zapatos punta de carbono - Ropa de trabajo.
<p>3 OP1</p>		<p>Maquina microranuradoras: Encendido de máquina, mantener encendido la máquina microranuradora mientras esté trabajando caso contrario apague. Antes de encender revisar que no haya piezas sueltas cerca del disco de corte. Posicionar botón de giro en rodillo (RPM) según espesor de paneles de balsa (paneles de 1 pulgada de espesor hacia abajo colocar en posición 2 (mayor velocidad), y paneles con espesor mayor a 1 pulgada colocar en posición 1 (menor velocidad)</p>		<p>Maquina microranuradoras</p>
<p>4 OP 1 OP 2</p>	 	<p>Revisión de guardas de protección : Antes de iniciar a microranurar los paneles verificar que estén colocadas guarda de seguridad y no estén dañadas ni sueltas</p>		<p>- Maquina microranuradora.</p>

<p>5</p> <p>OP 1 OP 2</p>	<p>□</p> <p>○</p>	<p>Calibración de rodillo microranurador:</p> <p>Antes de inicio de microranurar el panel de balsa se debe calibrar la altura del rodillo según el espesor del panel a trabajar. Girar los volantes de subida y bajando con 2 operadores al mismo tiempo.</p> <p>Realizar las pruebas de microranurado antes de trabajar en flujo, verificar altura de micro ranura, verificar mediante calibrador digital. Una vez realizado las pruebas de ajuste, iniciar el microranurado en flujo.</p>		<p>- Maquina microranuradora. - calibrador digital timber master</p>
<p>6</p> <p>OP 1 OP 2</p>	<p>⊘</p>	<p>Seguridad integral:</p> <p>No puede utilizar ropa holgada, además retírese anillos, pulsera, reloj, ya que puede aparecer riesgo de atrapamiento o corte.</p>		<p>- Maquina microranuradora.</p>
<p>7</p> <p>OP1</p>	<p>⊘</p>	<p>Posturas ergonómicas:</p> <p>Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre en posición derecho, sin encorvar la espalda, tomando el panel por el filo, en ningún caso por encima de la superficie.</p> <p>La persona ubicada a la salida de la primera microranuradora, debe realizar el giro con todo el cuerpo en ningún momento girando solo el tronco, realice pausas activas frecuentes y cambio de posición de trabajadores.</p>		<p>- Maquina microranuradora. - panel de balsa</p>

8 OP1	○	<p>Ubicación de panel en mesa de ingresos:</p> <p>Ubicar panel a cortar en mesa de ingresos pegado a guía fija para que el microranurado sea recto en toda su longitud.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Maquina microranuradora. - panel de balsa
8 OP1	○	<p>Microranurado en flujo:</p> <p>Al ingresar o retirar paneles mantenga alejado las mano del eje de corte, concéntrese en su tarea.</p> <p>Al ubicar panel de horizontal a longitudinal no gire solo el tronco, de unos pasos con el objeto de mover todo el cuerpo, ya que existe riesgos de dolor lumbar, cambio de posición de lugar frecuentemente, realice pausas activas</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Maquina microranuradora. - panel de balsa
9 OP1	○ □	<p>Ubicación de paneles microranurado en pallet:</p> <p>Verifique el panel microranurado estén realizados la micro ranuras correctamente</p> <p>Alinear el panel al momento de colocar en el pallet</p> <p>Al observar panel no conforme ubique en otro pallet asignado para su posterior reparación si es el caso.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Maquina microranuradora. - panel de balsa




10 OP 1	   	Limpieza de máquina y área de trabajo: Una vez concluido el trabajo, apague y realice limpieza de máquinas microranuradoras. (Coloque bloqueo de seguridad antes de su limpieza). No ingrese las manos sin guantes de protección al limpiar el eje microranurador con guaípe. El polvo generado lleve al sistema de aspiración polvo y viruta		- Máquina microranuradora. - guaípe
---------------	--	---	---	--







Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	23/02/2016	Pedro Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Màquina microranuradoras






Elaborado por: Investigador


Cuadro 108: Instrucciones de trabajo - apilador - ES10


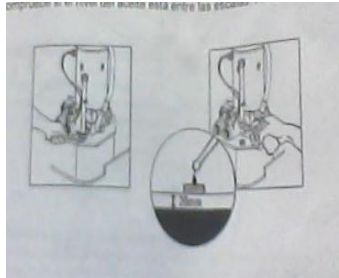

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I008 Página 202 de 361
TITULO / OPERACIÓN: APILADOR - ES10				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR DE APILADOR DE CARGA		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES: APILADOR ELECTRICO
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones del APILADOR ES10 para la correcta utilización en transporte de paneles				
OP. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1	○	Encendido del apilador ES10. Tire del botón de emergencia de parada Mover la llave de contacto de la posición OFF a ON para encender el apilador. Antes de encender el apilar eléctrico revise que este cargado (nivel de batería), retire cualquier objeto extraño del dicha máquina, verifique estado de cadenas y guarda de protección. Remítase al AST: Cuadro 45: Apilador Eléctrico – Rígido 1, para el manejo seguro integral de dicha máquina	 	- APILADOR ES10

<p>2 OP 1</p>	<p>○</p>	<p>MANDOS DEL TIMON</p> <p> Botón de descenso</p> <p> Botón de subida</p> <p> Control de dirección de avance y retroceso</p> <p> Bocina / señal de advertencia</p> <p> Paro de emergencia</p> <p>VELOCIDADES DE DESCENSO Empuje totalmente el oscilador para el descenso rápido. Empuje parcialmente el oscilador para un descenso lento.</p> <p>DISMINIUCION DE VELOCIDAD Afloje el botón de giro se reiniciara a su posición original y la velocidad de la maquina disminuirá automáticamente.</p> <p>FRENADO Mueva el timón totalmente hacia abajo o hacia arriba para frenar. Compruebe el frenado antes de empezar a trabajar.</p>	 	<p>APILADOR ES10</p>
-----------------------	----------	--	---	----------------------

<p>3</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p></p>	<p>INDICADOR DE BATERIA</p> <p>Verde (Capacidad De Batería Al 70-100%) Naranja (Capacidad De Batería Al 50-60%) Rojo intermitente (Capacidad De Batería Al 0-20%)</p> <p>BATERIA Para comprobar, cargar y cambiar la batería o cambie la clavija puede abrir la tapa convenientemente</p> <p>CARGADOR DE LA BATERÍA</p>	 	<p>APILADOR ES10</p>
<p>4</p> <p>OP 1</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>CAPACIDAD DEL APILADOR</p> <p>Capacidad 1000 kg</p> <p>Peso total 531 kg</p> <p>Altura máxima 3 m</p> <p>H mm 3300</p> <p>D mm</p> <p>Q kg</p> <p>La capacidad puede reducirse a medida que aumenta la elevación.</p>		<p>- APILADOR ES10</p>

<p>5 OP 1</p>		<p>COMO UTILIZAR EL APILADOR CARGAR SIN APILAR</p> <p>Cuando se aproxime al área de depósito, disminuya la velocidad de su máquina. Eleve las horquillas a la posición del pallet o vigas de asiento. Vaya hacia adelante y ponga la carga en la viga de asiento o un pallet y entonces suelte las horquillas. Vaya hacia atrás y suelte las horquillas fuera del pallet. Suelte las horquillas del suelo a 15 – 20 cm.</p> <p>CARGA APILADA</p> <p>Cuando se aproxime al área de depósito disminuya la velocidad de la maquina: Una vez que detenga la maquina correctamente delante del área. Eleve las horquillas en la posición del área delantera. Vaya hacia adelante y hacia atrás. Eleve las horquillas y vaya hacia atrás. Baje las horquillas del suelo a 15-20 cm.</p>		<p>APILADOR ES10</p>
<p>6 OP 1</p>		<p>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD</p> <p>Este siempre alerta de los alrededores y vigile por donde conduce. Conozca la capacidad de su máquina. Reduzca la velocidad por derramamiento, por suelo o por pisos desiguales. No corra por vía de circulación Evite cargar en elevado (cargue siempre a 15-20 cm con respecto al piso) Tenga cuidado cuando cambie de sentido, mantenga sus pies alejados de la máquina. Utilice su bocina cuando llegue a un cruce o intersección.</p>		<p>- APILADOR ES10</p>

		<p>Está prohibido andar por debajo o subirse las horquillas nunca se monte en la maquina o permita a otro hacerlo. Asegúrese de conocer el diagrama de carga. Mantenga las manos y los pies alejados de todas las partes móviles (mástiles, cadenas, horquillas o ruedas. Conduzca siempre con las horquillas o la carga cerca del suelo. Nunca cargue productos cuyo centro de gravedad exceda la altura del respaldo. Antes de abandonar la maquina baje las horquillas al suelo desconecte la llave o la batería no aparque en pendiente. No utilice el apilador si hay pérdida de aceite o fluido desde que se ha parado. Prevenga la explosión: No deje ninguna herramienta cerca de las terminales de las baterías para evitar chispas o corto circuitos, prohibido estar donde hallan llamas cercanas, la maquina no puede utilizarse en un ambiente de gas explosivo la temperatura de trabajo es de 10 - 50 la humedad inferior a los 90% .trenados o autorizad Prohibida la carga si no está centrada y desalineada por riesgo de desplome No deje a nadie utilizar su máquina al menos que estén entrenados o autorizados. (cada jefe de línea tendrá 2-3 personas capacitadas para trabajar con esta máquina) Estacione en lugar asignado si no es usado, en caso de estacionar por tiempos parciales ubique en área que no estorbe la circulación normal.</p>		
7 OP 1	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="checkbox"/>	<p>ASEGÚRESE QUE SU APILADOR ESTÉ PREPARADO PARA EL USO Inspeccione su máquina antes de utilizarla, si no está funcionando bien o algo está roto informe el problema a su supervisor, no utilice la maquina</p>		- APILADOR ES10


		<p>CAMINE ALREDEDOR DE LA MÁQUINA Y COMPRUÉBELA</p> <p>Compruebe y asegúrese que la batería está cargada que el nivel de agua está bien y aberturas de tapa estén en su lugar. No utilice una llama abierta para verificar la batería. Vea que todas las ruedas estén en buenas condiciones. Compruebe que las horquillas son seguras y no están dobladas rotas o desgastadas. Inspeccione si las cadenas de elevación no están dañadas Mire debajo de la maquina por perdidas de aceite. Pruebe la bocina. Compruebe que el desconectador de energía funcione. Compruebe que todos los controles funcionen bien</p> <p>COMPROBACIÓN DE ACEITE HIDRÁULICO</p> <p>Afloje la tapa del cuerpo interior del aceite hidráulico quite la varilla de medición y compruebe si el nivel de aceite está en las escalas. Añada el aceite cuando falte.(mantenimiento)</p>	 	
8 OP 1		<p>Advertencia</p> <p>Un vehículo movible puede ser peligroso. Usted u otros a su alrededor pueden lesionarse seriamente o incluso morir si no tienen cuidado o no saben cómo utilizar la esta máquina correctamente. No utilice esta máquina a menos que este entrenado y autorizado. Lea y obedezca todas las advertencias e instrucciones en este instructivo y en la máquina. Si no está seguro pregunte a su inmediato superior.</p>		-




Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	02/03/16	Pedro Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Jefes de Línea







Elaborado por: Investigador



Cuadro 109: Instrucciones de trabajo - operación de rebajadora de espesor del panel

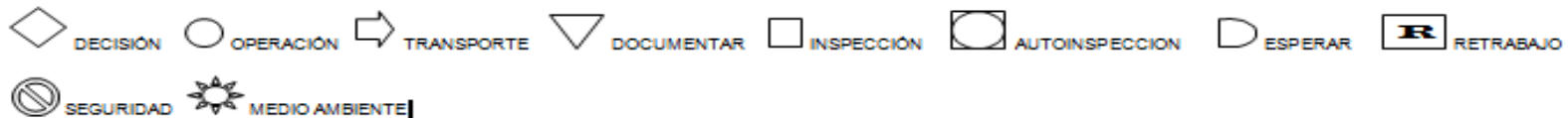
		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-ITE-I009 Página 208 de
TITULO / OPERACIÓN: OPERACION DE REBAJADORA DE ESPESOR DEL PANEL				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR REBAJADOR DE PANELES	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : T	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones, para recuperar paneles a espesor deseado para integrar a proceso.				

Or. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP 1		<p>Antes del Encendido:</p> <p>Verificar que la maquina esté libre de obstáculos que pudiera ocasionar un accidente o que este obstruyendo o presionando guardas, cables eléctricos, etc.)</p> <p>Verificar que el cableado eléctrico este en buenas condiciones,</p> <p>Verificar estado de lijas (bandas) en el interior de la máquina, (Sin estar en marcha)</p> <p>Verificar sistema de aspiración que este encendido para la extracción de polvo que se genera al trabajar.</p> <p>Asegurarse que el pallet con los paneles a procesar están listos y dispuestos en maquina (bien ubicados y/o alineados para q no ocasione estorbo o accidente).</p>	 	Maquina Rebajadora

<p>2</p> <p>OP 1 OP 2</p>		<p>Durante todo el proceso:</p> <p>Obligación de utilizar mascarilla de protección. Utilizar gafas de protección Obligación de utilizar tapones auditivos u orejeras.</p> <p>Remítase al AST: Cuadro 51: Rebajadora - Lijadora – Rígido 2, para el manejo seguro integral de dicha máquina.</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097. - Gafas de protección y máscara facial. - Tapones auditivos 1270 u orejeras peltor 98. -Botas de seguridad</p>
<p>3</p> <p>OP 1</p>		<p>Encendido de maquina:</p> <p>Girar la perilla color rojo de encendido de izquierda a derecha, para energizar la máquina, al momento por unos segundos se escuchara una alarma y la señal visual que alertara que el equipo está conectado (color rojo) Se procede a bajar la mesa accionando el botón color verde</p> <p>Seguidamente se enciende la lijadora presionando el botón de encendido (luz verde) (Verificar ruidos anormales de la maquina en caso de existir avisar de inmediato al encargado de mantenimiento)</p>		<p>Maquina Rebajadora</p>
<p>4</p> <p>OP 1</p>		<p>Calibración y encendido de lijadora :</p> <p>Para la calibración de mesa se procede a medir espesor de panel a rebajar (calibrador), para luego ajustar la medida accionando los botones color verde del tablero principal, lo cual el espesor se verifica en la pantalla digital en mm. Seguidamente se prendera la banda transportadora (oprimiendo el botón verde lado izquierdo del botón de lija) para empezar el proceso de lijado de paneles</p>		<p>-Maquina Rebajadora -Panel de madera balsa</p>


5 OP 1		<p>Seguridad integral: No puede utilizar ropa holgada, y utilizar los equipos de protección en todo momento. para evitar molestias por el ruido y partículas de madera que podrían saltar de esta acción. No utilizar relojes, cadenas, pulseras anillos ya que puede existir atrapamientos</p>		Maquina Rebajadora
6 OP 1		<p>Operación de rebajado: entrada de paneles. El operador abastecerá la máquina de paneles en pallets que estará con anterioridad ya ubicado en la máquina para su proceso</p> <p>Ubicar el panel en la entrada de la maquina sobre la banda transportadora, no empujar el panel, solo guiarlo apegando el panel a su lado izquierdo (Guía de maquina), Estar atento, si la maquina hace esfuerzo al hacer su trabajo revise nuevamente la calibración de lijado (por ningún motivo ingrese las manos dentro de la máquina, si es necesario llame el responsable de mantenimiento)</p>		Maquina Rebajadora Pallets con paneles
7		<p>Operación de rebajado: salida de paneles. El operador estar atento a su compañero en todo momento así evitara golpes con las láminas por atraso al ser retiradas. Mantener siempre el pallet listo para que sea acomodado los paneles en este, y así mantener orden dentro del área de trabajo. El operador no tendrá que halar la lámina solo sostenerla y ponerla en su respectivo pallet</p>		Maquina Rebajadora Pallets con paneles




Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	7/03/16	Pedro Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Màquina rebajadora

















Elaborado por: Investigador



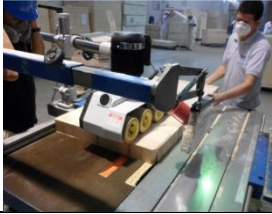




Cuadro 110: Instrucciones de trabajo - recortadora semiautomática holzer

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N° SSO-PO-IT-I010 Página 211 de 361
TITULO / OPERACIÓN: RECORTADORA SEMIAUTOMATICA HOLZER				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ESCUADRADORA SEMIAUTOMATICA	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : ESCUADRADORA	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para realizar los cortes de paneles o escuadrados.				

Or. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP 1	○	Encendido de recortadora. Encender el interruptor general en la parte inferior de la bancada, antes del encendido verifique estado de cables eléctricos en buen estado, retire todo objeto de la máquina que pueda proyectar a su cuerpo.		Recortadora semiautomática
2 OP 1 OP 2		Durante todo el proceso: Obligación de utilizar mascarilla de protección. Obligación de utilizar gafas de protección o mascara facial transparente. Obligación de utilizar tapones auditivos. Zapatos punta de acero Ropa de trabajo. Mantenga limpio su puesto de trabajo. Remítase al AST: Escuadradora con Holzer – Rígido 2, para el manejo seguro integral de dicha máquina.		- Mascarilla de protección con filtro 2097. - Gafas de protección y mascara facial. - Tapones auditivos 1270 u orejeras peltron 98. - Zapatos punta de carbono

				- Ropa de trabajo.
3 OP 1		Maquina escuadradora: Mantener encendido la máquina escuadradora mientras esté trabajando caso contrario apague. Antes de encender revisar que no haya piezas sueltas cerca del disco de corte.		Maquina escuadradora manual
4 OP 1 OP 2	 	Revisión de guardas de protección : Antes de iniciar a corte verificar que estén colocadas guarda de seguridad y no estén dañadas ni sueltas, además este colocado el tubo de aspiración.		- Maquina escuadradora manual
5 OP 1 OP 2		Seguridad integral: No puede utilizar ropa holgada, además retírese anillos, pulsera, reloj, ya que puede aparecer riesgo de atrapamiento o corte.		- Maquina escuadradora manual
6 OP 1		Posturas ergonómicas: Colóquese en una postura de trabajo que le permita estar siempre situado al costado de la hoja de sierra, en caso de un posible retorno.		Maquina escuadradora manual

7 OP 1	<input type="radio"/>	Ubicación de panel en mesa corredera: Ubicar panel a cortar en mesa corredera junta al tope de mesa bien alineado para que no haya retroceso de material.		Maquina Escuadradora. , disco de corte , mesa corredera
8 OP 1	<input type="radio"/>	Ajuste de guía y carril. Realizar bloqueo de tope-guía y de carril		Máquina escuadradora manual.
9 OP 1	<input type="radio"/>	Ajuste el holzer según espesor a cortar: Afloje y ajuste palanca de holzer para trabajar según espesor de panel.		Recortadora semiautomática más holzer
10 OP 1	<input type="radio"/>	Sierra a marcha completa : No empiece el corte hasta que la hoja de sierra haya alcanzado la velocidad a pleno de giro.		- Disco de corte
11 OP 1	<input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	Ajuste de guarda de seguridad. La guarda de protección debe colocarse siempre a la altura adecuada en relación al grosor de la pieza a cortar		Guarda de seguridad y espesor de panel de cortar.


12 OP 1	 	Corte de paneles 1220x610 Ingrese el panel para que los rodillos arrastren al panel a cortar		Panel de balsa, disco de corte, guarda de seguridad, holser.
13 OP 1	 	Verificación de panel recortado. Verificar panel recortado para clasificación y colocación en pallet(madera con o sin defecto o fuera de especificación)		- pallet
14 OP 1		Limpieza de puesto. Realizar limpieza frecuente de residuos de madera que son recogidos en cartón situado en el piso para que no haya acumulación, se llevara a triturador para que sean llevado al sistema de aspiración polvo-viruta.		Cartón.


Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	4/03/16	Pedro Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Máquina Escuadradora T3-14









Elaborado por: Investigador





Cuadro 111: Instrucciones de trabajo - impregnado




		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT011 Página 215 de 361
		TITULO / OPERACIÓN: IMPREGNADO		
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR DE IMPREGNADO+UV		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : IMPREGNADOR A+SECADO UV
		OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para realizar la impregnación de resina en paneles de madera balsa y su secado mediante lámparas uv.		



Or. # Operario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP 1	○ □ ⊘	Verificación de máquinas impregnadoras y secado uv Antes de iniciar el trabajo verificar estado de máquinas, cables eléctricos, cualquier objeto encima del puesto de trabajo, encienda extractor multihelice , mantenga los tachos de resina tapado		Máquina impregnadora y secado uv
2 OP 1 OP 2	⊘ ☀	Durante todo el proceso: Obligación de utilizar mascarilla de protección con filtro 6001. Obligación de utilizar gafas de protección Zapatos punta de acero Ropa de trabajo.	 <p style="text-align: center;">MANTENGA LIMPIO Y ORDENADO SU PUESTO DE TRABAJO</p>	- Mascarilla de protección con filtro 6001 - Gafas de protección para protección uv. - Zapatos de

		Mantenga limpio su puesto de trabajo.		seguridad - Ropa de trabajo.
3 OP1	○ D	Maquina impregnadora y secado uv: Encendido de máquina de secado UV: girar perilla para energizar máquina y posterior pulsar botón verde para encendido. En este proceso las lámparas UV tarda 5 minutos para calentar las lámparas de secado, verificar que la protección de salida de luz UV este calibrado al espesor a trabajar.		Máquina secado uv
4 OP 1 OP 2	☀️ ⊘ □	Energizado de máquina impregnadora : Encendido de máquina de secado UV: girar perilla para energizar máquina.		- Maquina impregnadora
5 OP 1 OP 2	□ ○	Calibración de rodillos metálico y de goma: Girar palanca manualmente para unir totalmente los rodillos tanto metálico como de goma, con el fin de que la resina al momento de encender bomba neumática de recirculación y rodillos esta se mezcle uniformemente en toda el área de rodillo para su impregnado uniforme.		- Maquina impregnadora

6 OP 1 OP 2	⊘	<p>Funcionamiento de bomba neumática all flow:</p> <p>Para iniciar funcionamiento de bomba neumática de recirculación, se debe abrir el paso de aire comprimido para su funcionamiento, esta funciona ya que la máquina impregnadora previamente esta energizada. Aleje al personal cerca del área de rodillos al inyectar resina, riesgos de proyección de resina en ojos.</p>		- Maquina impregnadora - Bomba neumática
7 OP1	⊘	<p>Encendido de máquina impregnadora:</p> <p>Encienda la maquina impregnadora pulsando el botón verde</p>		- Maquina impregnadora
8 OP 1	○	<p>Funcionamiento de rodillos y banda transportadora:</p> <p>Existen tres perillas para funcionamiento según la imagen: Rodillo de metal Rodillo de caucho Banda transportadora de paneles. La primera perilla de izquierda a derecha es para funcionamiento de banda La segunda perilla es para funcionamiento de rodillo de caucho</p>		- Maquina impregnadora

		La tercera perilla es para funcionamiento de rodillo de metal		
9	OP1	<p>Encendido de aspiración :</p> <p>Encender aspiración mediante perilla que se encuentra a la entrada de la maquina secadora uv , para lo cual debe realizar lo siguiente: Para el paso de paneles de espesor de 3/4" hacia abajo abrir la aspiración a la mitad, y paneles igual o mayor a una pulgada abrir completamente la perilla de aspiración, ya que panel fino puede alzar la aspiración y puede provocar riesgo de incendio. Verifique siempre que este encendido la aspiración de campana</p>		- Maquina secado uv
10	OP1	<p>Traslado de tachos de resina y disolvente:</p> <p>Solicitar tachos de resina a encargado de bodega de químico. Trasladar un tacho de resina al área de impregnado, luego un tacho de disolvente acrílico. Al ubicar en el lugar de impregnado, asegúrese que sea encima de cartones, ya que puede haber derrames al batir.</p>		- bodega de químicos Tachos de resina y disolvente acrílico
11	OP1	<p>Colocación de resina en bomba neumático:</p> <p>Abrir los tachos de resina y disolvente mediante un alicate. Realizar batida mediante taladro y hélices asignado, use los EPP, previamente mezclar el disolvente a la resina (15% de disolvente al total de la resina) Coloca el tacho en manguera para que la bomba neumática recircule el producto químico para el resinado.</p>		- Maquina impregnadora - cartón
12	OP1	<p>Calibración de rodillo según espesor a trabajar:</p> <p>Calibrar el rodillo mediante volante manualmente hasta dejar al espesor a trabajar (sube y baja) Para esto hay que realizar las pruebas de impregnado (25 gr por cara), es decir pesar en balanza digital un panel sin resina y luego pesar panel una</p>		- Máquina impregnadora - Balanza digital

		<p>vez pasado el impregnado. Una vez realizado las pruebas de gramaje, inicia el proceso de impregnado en flujo.</p>		
13 OP 1	○	<p>Ingreso de paneles a impregnar:</p> <p>Coloque panel al filo de guía de mesa para que el panel ingrese recto al impregnado. Al girar a agarrar paneles, no gire solo el tronco, gire todo el cuerpo. Realice autonomía frecuente al realizar esta actividad Mantenga cerrada la tapa donde se encuentran los rodillos (riesgo de inhalación de vapores químicos)</p>		- Maquina impregnadora
14 OP 1	○	<p>Paso del panel por maquina secado UV:</p> <p>El panel una vez impregnado pasa automáticamente mediante bandas de transferencia al secado uv. No mire directamente a la luz uv, use gafas de protección con protección uv. Ajuste la protección de acuerdo al espesor</p>		- Maquina SECADO UV
15 OP2	○	<p>Retiro de panel impregnado:</p> <p>Una vez impregnado el panel es retirado manualmente y colocado en pallet asignados para su posterior proceso. Colocar alineadamente los paneles en pallet No exceder la altura de almacenaje temporal de paneles en pallet (máximo 1,60 mt) No gire solo el tronco, gire todo el cuerpo al retirar panel resinado al pallet asignado. Realice autonomía de trabajo frecuente al realizar esta actividad</p>		- Maquina impregnadora - pallet


16 OP 2	○	<p>Pesaje de paneles impregnado(muestreo):</p> <p>Realizar pesaje de paneles en balanza digital 4 paneles por pallet para determinar que este en 25 gr por cara de panel. Use la mesa asignada para realizar anotaciones de pesaje.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Maquina impregnadora - balanza digital - calculadora - esfero - formatos de registros
17 OP 1-2	○	<p>Limpieza de máquina:</p> <p>Una vez terminado el impregnado, realizar limpieza de máquinas mediante uso de limpieza robot. Use guantes de nitrilo, guaípe. Coloque los guaípes en tachos asignados (COLOR ROJO) Una vez que el tacho se llene de residuos, llevar a la parte de atrás en los almacenamientos temporales de residuos químicos peligrosos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Maquina impregnadora Tachos color rojo y fundas de basura. - EPP


Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	23/02/2016	Pedro. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Máquina resinadora+secado uv













Elaborado por: Investigador



Cuadro 112: Instrucciones de trabajo - encolado-dividido y marcaje de panel

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-I012 Página 221 de 361
TITULO / OPERACIÓN: ENCOLADO-DIVIDIDO Y MARCAJE DE PANEL				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ENCOLADOR		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES: T2.7, T4.24, T2.10
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para el encolado, dividido y marcado de panel				

OP. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIE NTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUM ENTOS EPP's
1 OP 1	○	<p>AL iniciar la jornada:</p> <p>Realice el encendido de las maquinas girando perilla o apretando la botonera según sea el caso.</p> <p>Verifique el funcionamiento correcto de los botones para paradas de emergencia.</p> <p>Encender el sistema de aspiración y extracción de techo y pared, verificar su funcionamiento si no es así, dar aviso a mantenimiento.(los vapores pueden ser perjudiciales para su salud)</p> <p>Remítase al AST: Cuadro 58: Encolado de Paneles – Flexible, para el manejo seguro integral de dicha máquina.</p>		<p>Encoladora T2.7</p> <p>Divisora de 48” T4.24</p> <p>Divisora de 24” T2.10</p> <p>Sistema de aspiración y extracción de aire</p>

<p>2 OP 1</p>		<p>Encendido del rodillo térmico:</p> <p>El operador apretará el botón de encendido para el calentamiento del rodillo que se encuentra en el panel de control a su lado derecho.</p> <p>Luego se tendrá que esperar 10 minutos para que el rodillo llegue a una temperatura aproximada de 158°C marcada en lector digital del panel de control.</p>		<p>Encoladora T2.7</p>
<p>3 OP 1</p>		<p>Calibración de la altura de rodillo y centrado de tela:</p> <p>Seguidamente se hace el calibrado del rodillo de acuerdo al espesor del panel a pasar, moviendo los topes de calibración y controlando la subida y bajada del rodillo por medio de un interruptor puesto al lado derecho del operador</p> <p>Luego ya al pasar el primer panel se centra la tela para que la tela se adhiera en el panel.</p> <p>La velocidad del rodillo está controlado por un interruptor puesto al lado derecho del operador (lento – rápido)</p>		<p>Encoladora T2.7</p>
<p>4 OP 1 OP 2</p>		<p>Durante todo el proceso uso de EPP:</p> <p>Obligación de utilizar mascarilla de protección. Botas de seguridad punta de carbono Ropa de trabajo. Mantenga limpio su puesto de trabajo, (los desperdicios en sus respectivos tachos de reciclaje y clasificación.)</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Mascarilla de protección con filtro 2097 - Botas de seguridad punta de carbono - Ropa de trabajo.

5 OP 1 OP 2	⊘	<p>Guardas de seguridad:</p> <p>Durante todo el proceso mantenga colocadas las guardas de seguridad y puertas cerradas.</p>		<p>Encoladora T2.7</p> <p>Divisora de 48'' T4.24</p> <p>Divisora de 24'' T2.10</p>
6 OP 1	○	<p>Encoladora (entrada de panel) :</p> <p>El operador dirigirá el panel a la mesa para empujarlo hacia el rodillo caliente de la encoladora donde se pegará por medio de calor la tela termo adhesiva a una cara del panel. El rodillo debe estar con anterioridad calibrado para el espesor requerido a pasar</p>		<p>Encoladora T2.7</p> <p>Tela termo adhesiva</p>
7 OP 1	○	<p>Encoladora (salida de material y corte de tela:</p> <p>Seguidamente el panel saldrá del rodillo con la tela adherida a su cara superior, Donde el operador volteará el panel por el largo para cortar la tela con estilete (siempre el corte al lado contrario del cuerpo) para seguir con el proceso de dividido</p>		<p>Estilete</p> <p>Panel encolado</p>
8 OP 1	○	<p>Divisora 48'': entrada de panel</p> <p>El operario después de cortar la tela del panel, lo ubicará en la banda transportadora de la divisora con la cara de la tela hacia abajo y empujará el panel hasta que este entre en contacto con las cuchillas no más. Si hubiere un problema de atascamiento o paro de la máquina no meta sus manos o trate de destrabar el panel, llame inmediatamente a su jefe de línea</p>		<p>Divisora 48'' T4.24</p> <p>Panel encolado</p>


9 OP 1	○	<p>Divisora 48” salida del panel, entrada de panel divisora 24”.</p> <p>El operario esperara a que el panel salga de la divisora 48” sin jalarlo, y ubicara el panel a la entrada de la divisora de 24” en la banda transportadora (procurando mover todo el cuerpo y no solo la caderas, evitando así molestias y dolor lumbar al terminar la jornada de trabajo o dolencias futuras de espalda)</p>		Divisora 48” T4.24 Divisora 24” T2.10 Panel encolado
10 OP 1 OP 2	○ ⊘	<p>Divisora 24”: salida de panel – marcaje de panel</p> <p>Esta operación, el panel saldrá ya dividido, pasara por los rodillos de marcaje que se encuentran montados a la salida de la maquina divisora en la cual tendrá datos de especificación del panel y número de identificación de lote producido. El operador esperara que el panel sea marcado en toda su cara antes de tomarlo para seguir con el siguiente proceso.</p>		Divisora 24” Rodillos de marcaje tinta color azul-roja Pallets.



Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	18/03/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	: T2.7 T4.24 T2.10














Elaborado por: Investigador



Cuadro 113: Instrucciones de trabajo - enfundado de paneles de madera balsa


		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I013 Página 225 de
TITULO / OPERACIÓN: Enfundado de paneles de madera balsa				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ENFUNDADOR	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : Enfundadora semiautomática	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones de embalado de paneles terminados mediante fundas de polipropileno de baja densidad con sellado mediante resistencias				

Or. # Ope- rario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRA MIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOC UMENTOS EPP's
1 OP1		<p>Antes del Encendido:</p> <p>Verificar que la maquina esté libre de obstáculos que pudiera ocasionar un accidente o que este obstruyendo o presionando cables eléctricos, etc.) Verificar que el cableado eléctrico este en buenas condiciones, Asegurarse que el pallet con los paneles a procesar están listos y dispuestos en maquina (bien ubicados y/o alineados para q no ocasione estorbo o accidente).</p> <p>Remítase al AST: Cuadro 60: Enfundado Automático – Flexible, para el manejo seguro integral de dicha máquina.</p>		Maquina enfundadora semiautomática

<p>2</p> <p>OP1 OP2</p>		<p>Durante todo el proceso:</p> <p>Obligación de utilizar mascarilla de protección. Utilizar gafas de protección Obligación de zapatos de seguridad Uniforme de trabajo</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097. -Botas de seguridad - Uniforme de trabajo.</p>
<p>3</p> <p>OP1</p>		<p>Energizado y encendido de Máquina:</p> <p>Girar la perilla que se encuentra al costado de la mesa de trabajo de posición 0 a posición 1 (), esto ayudará que las resistencias se calienten, previo a trabajo.</p>		<p>Màquina enfundadora semiautomática</p>
<p>4</p> <p>OP1</p>		<p>Colocación de rollos de plástico :</p> <p>Colocación de rollo de plástico en la porta bobinas al final de la Máquina enfundadora semiautomática. Una vez colocado el rollo de plástico el operador pasa por medio de un guiado que se encuentra en la mesa de trabajo, halando y recorriendo el plástico listo para ingresar los paneles a embalar</p>		<p>Màquina enfundadora semiautomática</p>
<p>5</p> <p>OP1</p>		<p>Seguridad integral:</p> <p>No puede utilizar ropa holgada, y utilizar los equipos de protección en todo momento. para evitar molestias por el partículas de madera que podrían saltar de esta acción. No utilizar relojes, cadenas, pulseras anillos ya que puede existir atrapamientos</p>		<p>Màquina enfundadora semiautomática</p>

6 OP1	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	<p>Encendido de Máquina enfundadora semiautomática:</p> <p>Previo a energizado de máquina y ubicado el rollo de plástico, se enciende la máquina con el botón color verde, que se encuentra al final de la Máquina enfundadora semiautomática, este funciona la tapa de sellado y la banda de arrastre de paneles.</p> <p>La tapa de resistencias debe estar previamente alzado antes de ubicar los paneles en medio de la superficie</p>		Máquina enfundadora semiautomática
7 OP1 PO2	<input type="radio"/>	<p>Ingreso de paneles:</p> <p>El operador abastecerá la máquina de paneles en pallets que estará con anterioridad ya ubicado en la máquina para su proceso. Trasladar los paneles entre 2 personas desde los pallet a ingreso de máquina, colocando por dentro de la funda de rollo en lámina.</p>		Máquina enfundadora semiautomática Paneles de balsa Plástico
8 OP1 PO2	<input type="radio"/>	<p>Traslado de paneles al área de resistencias.</p> <p>Una vez colocado los paneles por medio de los plásticos, entre los 2 operadores empujan a la mesa de trabajo donde se encuentra las resistencias eléctricas.</p>		Máquina enfundadora semiautomática
9 OP1 PO2	<input type="radio"/>	<p>Enfundado mediante resistencias:</p> <p>Una vez colocado los plásticos, pulsar el botón para que la tapa de resistencias baje y haga el sellado de la bolsa.</p> <p>Una vez que haya bajado la tapa, los 2 operadores realizaran una presión de 3</p>		Máquina

		<p>segundos y retiraran las manos rápidamente, ya que pueden golpearse al momento de subir la tapa a su posición inicial.</p> <p>Una vez enfundado los paneles, la banda funciona automáticamente trasladando los paneles a los fondos de cartones previamente colocados.</p> <p>Los residuos que caen al piso son recogidos y colocados en tachos de residuos asignados, ya que esto puede provocar que se resbalen y ocasionar un accidente.</p>		<p>enfundadora semiautomática</p> <p>Cartón (fondo)</p>
10	○	<p>Colocación de paneles en cartón:</p> <p>Una vez que los paneles enfundados hayan sido trasladados por medio de banda transportadora, un operador se acerca a colocar y acomodar en el cartón previamente colocado, este proceso realizaran hasta llenar la caja según especificaciones del cliente.</p>		<p>Màquina enfundadora semiautomática</p> <p>Cartón (fondo)</p>
11	○	<p>Cerrado de cartón:</p> <p>Una vez llenado los paneles en cartón (fondo), se coloca la tapa de cartón y se procede al embalado mediante cinta masking, se colocará don vueltas en cada puesta, al inicio al medio y al final del cartón.</p>		<p>Màquina enfundadora semiautomática</p> <p>Cartón (fondo y tapa)</p> <p>Cinta de embalaje</p>


12 OP1 PO2	○ ⊘	<p>Traslado de paneles embalados:</p> <p>Una vez embalados los paneles, se traslada los cartones embalados entre 2 personas y se ubica encima de un pallet, previamente colocado. La altura será de 7 cartones por columna (según especificaciones del cliente, (pallet simples o doble) Levantar correctamente las cajas (manipulación manual de cajas)</p>		<p>Cartón (fondo y tapa) pallet</p>
----------------------	------------	---	---	--



Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	4/03/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Enfundadora semiautomática






Elaborado por: Investigador



Cuadro 114: Robopack

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		Nº: SSO-PO-IT-I014 Página 230 de 361
TÍTULO / OPERACIÓN: ROBOPACK				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR DE CARGA DE PRODUCTO	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES: ROBOPACK	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones del ROBOPACK para realizar el embalaje del producto terminado				

OP. # Operario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP 1	<input type="radio"/> <input type="checkbox"/> 	<p>Verificación del área y robopack.</p> <p>Verificar que el área de embalaje esté libre de torres con pallet (realizar un simulacro de embalaje del robopack manualmente antes de realizar el embalado, esto ayudará a evitar accidentes como choque con el material Verificar nivel de carga de batería del robopack. En caso que la batería muestre bajo el nivel, lleve al área de carga asignado y verifique el otro robopack su nivel de carga. Colocar el robopack a cargar al: no usar, en tiempo de alimentación, cambios de turno.</p>		- ROBOPACK

<p>2 OP 1</p>	<p>○</p>	<p>Traslado de rollo stretch al área de embalado:</p> <p>Una vez verificado robopack que cuenta con carga de batería y área despejada, se traslada 1 rollo de plástico stretch al área de embalaje para que sea colocado al robopack.</p> <p>Realice el levantamiento y descenso adecuadamente del rollo de plástico stretch (manipulación manual de carga con seguridad)</p>		<p>Rollo plástico stretch (16 kg)</p>
<p>3</p>	<p>□</p> <p>☀</p>	<p>INDICADOR DE BATERIA</p> <p>La barra de la parte superior de la pantalla táctil del robopack indica el nivel de carga de batería, cuando este pintada de verde es porque está totalmente llena, es igual que un teléfono celular el nivel de carga que indica.</p> <p>BATERIA</p> <p>En caso de tener nivel bajo de batería, alce la protección y llévelo al área de carga (220v) Tenga cuidado con personal cerca de la máquina al trasladar de un lado a otro.</p>		<p>- ROBOPACK</p>
<p>4 OP 1</p>	<p>○</p>	<p>Energice robopack:</p> <p>Una vez que cuente con el rollo stretch, energice el robopack y suba el cabezal porta bobina a la altura de su cintura, esto con el afán que sea más fácil al colocar la bobina de plástico stretch.</p> <p>Levante el rollo de manera seguro: separe piernas un poco, incline las rodilla, mantenga la espalda recta y haga fuerza siempre con las piernas no con la espalda, riesgo de lumbalgia.</p>		<p>- ROBOPACK</p>

<p>5</p> <p>OP 1</p>	<p><input type="radio"/></p> <p><input checked="" type="radio"/></p>	<p>Colocación de rollo stretch en porta bobina:</p> <p>Colocar rollo de stretch y colocar en tubo vertical cuidadosamente en porta bobina.</p> <p>Realice fuerzas con las piernas, no con la espalda al colocar en porta bobina.</p>		<p>- ROBOPACK</p>
<p>6</p> <p>OP 1</p>	<p><input checked="" type="radio"/></p> <p><input type="radio"/></p>	<p>Ubicación de plástico en rodillos:</p> <p>Coloque la punta del plástico stretch en primer rodillo de robopack, luego hale tubo de giro de rodillos y automáticamente el plástico ingresara por los rodillos restantes.</p> <p>Una vez puesto el plástico stretch entre rodillo, hale la punta del plástico y coloque en la torre de pallet con paneles, esto permitirá que pueda embalar fácilmente, retirado del área de giro del robopack.</p>		<p>- ROBOPACK</p>
<p>7</p> <p>OP 1</p>	<p><input type="radio"/></p> <p><input checked="" type="radio"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Programación de embalado y tensado:</p> <p>Verificar la programación según el tipo de cliente: Programar en 135 cm altura para pallet dobles, especiales y simple Programar en 250 cm para pallet simples(14 cajas) Programar en 200 cm para pallet simples(7 cajas) Tensado a 55 mpa 3 pasos para embalaje (inicia desde parte inferior, sube y baja y termina el embalado) 70 segundos por vuelta del robopack</p>		<p>- ROBOPACK</p>


8 OP 1	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<p>Encendido de robopack:</p> <p>Previo a pasos posteriores, encender robopack para el embalado, para esto asegúrese que este energizado (encendido botón central color blanco), luego presione el botón verde izquierdo para su inicio de embalado.</p> <p>El robopack emitirá 3 sonidos pausados, el cual indica que iniciara el embalado de plástico stretch, por lo que se debe retirar del área de giro, para que no exista ningún tipo de accidentes (golpe contra).</p> <p>En caso que requiera parar por alguna situación no esperada, aplaste el botón rojo como es el paro de emergencia.</p>		- ROBOPACK
9 OP 1	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="checkbox"/>	<p>Proceso de embalado:</p> <p>El embalado de producto terminado inicia desde la parte inferior, sube cubriendo toda la superficie y una vez que llegue al más alto bajo cubriendo nuevamente, hasta llegar a la parte inferior donde inicio, el cual el robopack por su programación para automáticamente.</p> <p>No permitir que las personas se acerquen una vez que inicie el proceso de embalaje, ya que puede generar algún accidente de choque</p> <p>El robopack tiene para golpe de goma, pero además cuenta con sensor para su parado inmediato.</p> <p>Una vez que termina el embalaje del contenedor a enviar, lleve el robopack al área de carga de batería.</p>		- ROBOPACK


Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	22/03/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Jefes de Línea





Elaborado por: Investigador





Cuadro 115: Operación de divisoras - operación de divisoras

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I015 Página 234 de
TITULO / OPERACIÓN:		OPERACION DE DIVISORAS		
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR DE DIVISORAS	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : T4.3-T4.4	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones, para dividir paneles en sentido longitudinal y transversal, como resultado obteniendo paneles flexibles.				

Or. #	Operario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1	OP 1	<input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	<p>Antes del Encendido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verificar que la maquina esté libre de obstáculos que pudiera ocasionar un accidente o que este obstruyendo guardas, cables eléctricos, etc. -Verificar que el cableado este en buenas condiciones -Verificar que no exista ningún elemento en las bandas transportadoras que dañen los discos -Verificar que las guardas de seguridad estén en su sitio antes de iniciar la jornada de trabajo, No alterar o modificar las guardas de seguridad sin autorización, si existe alguna dificultad informar. <p>Remítase en todo el proceso al AST: Cuadro 58: Encolado de Paneles – Flexible, para el manejo seguro integral de dicha máquina.</p>		Maquina Divisoras

<p>2 OP 2</p>	<p>○ ⊘</p>	<p>Colocación de tinta e imprentillas:</p> <p>-Previo a trabajar en el dividido de paneles, se colocará al final de la divisora longitudinal en el soporte una botella plástica con tinta color rojo o azul según cliente, además colocaran imprentillas(letras y números) en el roller print, esto sirve para marcar a los paneles códigos como: Lote, CD,GBALSA,BALSAFLEX,ESPEJOR DEL PANEL Y SIGLAS DEL PROVEDDOR DE MATERIA PRIMA (BLOUES ENCOLADOS)</p> <p>Al colocar imprentillas asegúrese que este apagada la banda.</p>		
<p>3 OP 1 OP 2</p>	<p>⊘</p>	<p>Durante todo el proceso:</p> <p>-Obligación de utilizar mascarilla de protección. -Utilizar gafas de protección -Utilizar zapatos de seguridad - A realizar limpieza de imprentillas, usar guantes de nitrilo ya que se utiliza diluyente.</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097. - botas de seguridad - Guantes de nitrilo</p>
<p>4 OP 1</p>	<p>○ ⊘</p>	<p>Energizado de máquina:</p> <p>El operador energizará las divisoras de los interruptores generales que se encuentran en cajas de control situadas en la parte baja de cada máquina</p> <p>Para divisora transversal pulsará el botón, y para la divisora longitudinal girará el interruptor de izquierda a derecha.</p>		<p>Maquina Divisoras longitudinal y transversal</p>

<p>5</p> <p>OP 1</p>	<p><input type="radio"/></p> <p><input checked="" type="radio"/></p>	<p>Encendido de maquina :divisora transversa y longitudinal</p> <p>Seguidamente se pondrán en marcha la banda transportadora y discos de corte, desde una botonera ubicada al costado derecho de cada máquina.</p> <p>Tenga cuidado con las manos, no las acerque una vez funcionando la banda de transporte de paneles.</p>		<p>Maquina Divisoras longitudinal y transversal</p>
<p>6</p> <p>OP 1</p>	<p><input checked="" type="radio"/></p> <p><input type="radio"/></p>	<p>División de panel transversal:</p> <p>El operador 1 se ubicara entre dos máquinas (Encoladora-divisora), el cual alimentara a la divisora con los paneles que salen de la encoladora, (en este momento el operador deberá mover todo el cuerpo no solo la columna para evitar dolores lumbares a futuro.</p> <p>Deberá además estar concentrado en su trabajo evitando de esta manera ser golpeado o atrapado contra la maquina divisora por el panel que sale de la maquina encoladora.</p>		<p>Maquina Divisoras transversal</p>
<p>7</p> <p>OP OP 2</p>	<p><input type="radio"/></p> <p><input checked="" type="radio"/></p>	<p>División de panel longitudinal:</p> <p>El operador 2 se ubicará entre divisora transversal y longitudinal, para alimentar a la divisora longitudinal con paneles que salen de la divisora transversal (el operador debe mover todo el cuerpo no solo la columna para evitar dolores lumbares a futuro.</p> <p>Ubicará un pallet a un lado para recolectar paneles divididos transversalmente, si el caso fuera por avería o problemas en la divisora longitudinal, hasta que cualquier inconveniente sea superado, luego de esto los paneles que queden en el pallet serán pasados por la divisora longitudinal para terminar el proceso de dividido del panel</p>		<p>Maquina Divisoras longitudinal.</p>


8 OP 3	 	<p>Salida del material: Al salir de la divisora longitudinal el panel saldrá dividido completamente y marcado con tinta con código dependiendo el cliente, el operador no arrastrara el panel hasta que no salga por completo de los rodillos de marcaje, para evitar que dicho marcaje sea dañado, luego de esto se colocaran en pallets y pasaran al área de embalado.</p> <p>EN TODO EL PROCESO NO INGRESE LAS MANOS EN LAS MAQUINAS EN FUNCIONAMIENTO, LLAME AL RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO SI TIENE ALGUN PROBLEMA CON LA MAQUINA.</p> <p>NO TRATE DE RESOVERLO USTED SOLO </p>		Maquina Divisoras
--------------	--	--	---	-------------------


Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	4/04/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Divisora longitudinal-transversal





Elaborado por: Investigador

Cuadro 116: Instrucciones de trabajo - embarque de producto terminado

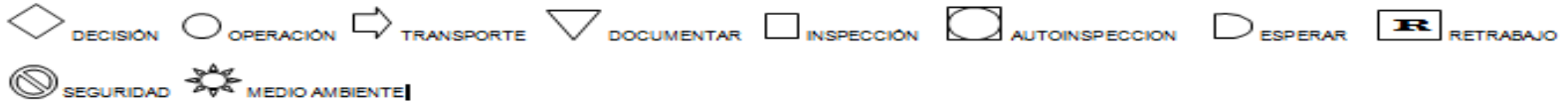
		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I016 Página 238 de
TITULO / OPERACIÓN: EMBARQUE DE PRODUCTO TERMINADO				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR EXPEDICION N°1		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : Montacargas
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para embarque de producto terminado a contenedor.				

Or. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP 1	○ □	<p>Antes de la descarga:</p> <p>Verificar estado de montacargas según formato establecido, previo a traslado de producto terminado. Verificación del producto previo a transporte al área de embarque mediante comparación del planning de embarque.</p> <p>Verifique el AST: Cuadro 61: Embarque de producto terminado – Flexible, para trabajo seguro integral en dicho puesto y área de trabajo.</p>		Montacargas hyster Packing List

<p>2 OP 1</p>		<p>Durante todo el proceso:</p> <p>Obligación de utilizar casco de protección. Opcional utilizar gafas de protección o mascara facial transparente. Obligación de utilizar ropa adecuada de trabajo, botas de seguridad punta de carbono.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Casco de protección. - botas de seguridad punta de carbono
<p>3 OP1</p>		<p>Traslado de producto terminado:</p> <p>Una vez verificado el producto terminado previo a traslado al área de embarque, se traslada el producto a lugar asignado. Asegúrese que las torres de paneles estén alineados previo al transporte. Retire a terceras personas cerca del lugar de traslado, riesgo de aplastamiento. Centre la carga entre pallet y cuchillas. Previo al traslado mantenga los conos de seguridad para posterior embarque coloque en zona de restricción</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Conos de seguridad -Montacargas - torres de pallet con paneles
<p>4 OP 1</p>		<p>Ordena área de embarque de producto terminado :</p> <p>Una vez puesto el producto terminado en área de embarque compara nuevamente el producto a embarcar con el planning de embarque. Coloca el producto terminado ordenadamente en el área para su posterior verificación de antinarcótico.</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Montacargas hyster -Balanza -Pallets -Pesa patrón


5 OP 1		<p>Inspección antinarcoótico: Una vez verificado el producto que coincida con el planning, antinarcoótico (K9) realiza la inspección por muestreo de cajas de paneles y pasada de perro antinarcoótico por cada torre de paneles previo ingreso de producto al contenedor.</p> <p>Antinarcoótico inspecciona el contenedor que no cuente con agujeros o sustancias estupefacientes o psicotrópicas con ayuda del can.</p> <p>Previa inspección el personal de antinarcoótico coloca conos de seguridad como restricción que durante el proceso de inspección antinarcoótico no ingrese otra persona a más que el responsable del área, durante la inspección el responsable del área no podrá salir del área hasta que termine la inspección.</p>		Antinarcoóticos Conos de restricción
--------------	---	--	---	---


Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	5/04/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Area de expedición









Elaborado por: Investigador





Cuadro 117: Armado de cartones




		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I017
Página 241 de				
TITULO / OPERACIÓN: Armado de cartones				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ARMADO DE CARTÓN (MÁQUINA NEUMÁTICA)	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES :	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones, para realizar el armado de cartones tanto tapas como fondos para el embalaje, mediante grapas industriales ALEX C58 1 1/4x5/8				

Or. # N° op	SIM BOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIE NTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUM ENTOS EPP's
1 OP1	 <input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	<p>Antes del Encendido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verificar que la maquina esté libre de obstáculos que pudiera ocasionar un accidente o que este obstruyendo guardas, cables eléctricos, etc. -Verificar que el cableado este en buenas condiciones -Verificar que no exista ningún elemento en la mesa de trabajo. -Verificar que las guardas de seguridad estén en su sitio antes de iniciar la jornada de trabajo, No alterar o modificar las guardas de seguridad sin autorización, si existe alguna dificultad informar. <p>Verifique el AST: Cuadro 62: Armado de Cartón (Màquina Neumática) – Flexible, para el manejo seguro integral en dicha máquina en todo el proceso.</p>		Màquina neumática Mesa de trabajo

2 OP1	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<p>Colocación de grapas ALEX C58 en carrete:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Antes de colocar las grapas asegúrese que la máquina este apagada (desenergizar) - Paso de aire este cerrado - Estire el precinto del carrete con una mano y con la otra coloque las grapas hasta llenar el carrete (mantenga la caja de grapas cerca al realizar esta actividad) 		<p>Màquina neumática Grapas Àlex c58</p>
3 OP1	<input checked="" type="radio"/>	<p>Durante todo el proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar zapatos de seguridad - Utilizar orejeras peltor 98 		<p>-Botas de seguridad - Orejeras peltor 98</p>
4 OP1	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<p>Antes-durante o después de trabajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -En caso que haya atascamiento de grapa ya sea antes, durante o después de trabajar (armado de cajas de cartón), retirar grapas con alicate punta plana para el retiro del carrete. -Antes de realizar cualquier maniobra, apague la máquina o verifique que está apagada, aplastando el pedal como simulacro. 		<p>Màquina neumática Alicate punta plana.</p>

5 OP1	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<p>Encendido de máquina neumática</p> <p>El operador procede a girar llave de palanca para el paso de aire comprimido, que se encuentra a mano derecha de la máquina. Aplasta botonera color verde para el energizado y encendido del mismo. En caso de cualquier emergencia aplastar botonera color roja (paro de emergencia) que está cerca de pared.</p>		Máquina neumática
6 OP1	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	<p>Inicio de armado de cartones:</p> <p>Previamente el operador solicita a bodeguero tipo de cartón de embalaje al armado. Agarra cartón laminado y gira manualmente las aletas del cartón.</p>		Máquina neumática Cartón de embalaje
7 OP1	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<p>Traslado de cartón con aletas giradas manualmente :</p> <p>Posicionamiento de cartón previo a giro de aletas y acerca a mesa de trabajo para el grapado.</p>		Máquina neumática Cartón de embalaje

<p>8 OP1</p>	<p>○</p> <p>⊘</p>	<p>Grapado de cartón:</p> <p>Una vez que el cartón está posicionado con las aletas giradas, el operador aplasta el pedal neumático para su respectivo grapado. Debe colocar 3 grapas por cada lado del cartón.</p> <p>EN TODO EL PROCESO NO INGRESE LAS MANOS EN LAS MAQUINAS EN FUNCIONAMIENTO, LLAME AL RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO SI TIENE ALGUN PROBLEMA CON LA MAQUINA.</p> <p>NO TRATE DE RESOVERLO USTED SOLO </p>		<p>Màquina neumática Mesa de trabajo</p>
<p>9 OP1</p>	<p>○</p> <p>⊘</p>	<p>Gira cartón al grapar:</p> <p>Gira el cartón manualmente y va grapando en toda las esquinas hasta culminar. Atención no ingrese las manos cerca del cabezal de grapado. En caso de que la aleta del cartón se mueva, para arreglar manualmente, retire el pie del pedal, para que no haya accidente de punzonamiento en miembros superior.</p>		<p>Màquina neumática Mesa de trabajo</p>
<p>10 OP1</p>	<p>○</p> <p>⊘</p>	<p>Almacenaje de cartones:</p> <p>Una vez armado los cartones uno a uno, el operador va colocando ordenadamente uno sobre el otro. Deje espacio para disolverse, no lo ubique muy cerca de la zona de trabajo. (respete la señalización delimitada en el piso). No realice apilamiento de cartón más arriba de sus hombros.</p>		<p>Màquina neumática Mesa de trabajo</p>


11 OP1	 	<p>Apagado de máquina neumática:</p> <p>Una vez terminado el armado de cartones, la Máquina se apagará y el paso de aire comprimido igual.</p> <p>Se mantiene el piso y área de trabajo limpio, (sunchos, grapas en mal estado en tacho de residuos asignados)</p>		<p>Màquina neumática Mesa de trabajo</p>
-----------	--	---	---	--



Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	6/04/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Màquina neumatica










Elaborado por: Investigador

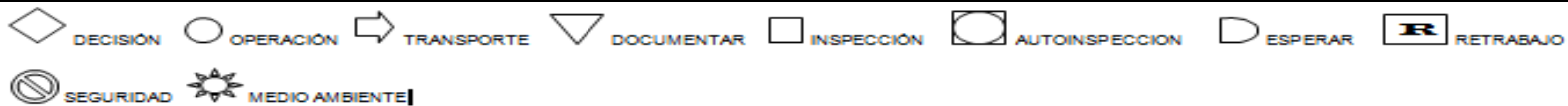
Cuadro 118 : Instrucciones de trabajo - operación de descarga de bloques

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I018 Página 246 de
TITULO / OPERACIÓN: OPERACION DE DESCARGA DE BLOQUES				
PUESTO DE TRABAJO: RESPONSABLES DE BODEGA BLOQUES 1-2	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : MONTACARGAS-PALLET	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para descarga de bloques encolados de madera de balsa en bodegas				

Or. #	Operario #	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1	OP 1	<p>Antes de la descarga:</p> <p>Verificar estado de montacargas según formato establecido. Revisión en piso por señales de derrame que ocasionen daños mecánicos o personales en el proceso de descarga</p>		Montacargas hyster
2	OP 1	<p>Durante todo el proceso:</p> <p>Obligación de utilizar casco de protección. Opcional utilizar gafas de protección o mascara facial transparente. Obligación de utilizar ropa adecuada de trabajo, botas de seguridad punta de carbono.</p> <p>Verifique el AST: Cuadro 65: Descarga de bloques encolados – Bodega M.P. (Bloques), para el proceso seguro integral en dicho puesto y área de trabajo.</p>		- Casco de protección. - botas de seguridad punta de carbono


3		En el proceso: Hacer parquear el camión a descargar Hacer apagar el camión y pedir llave a chofer Ubicación de conos de seguridad y tacos en llantas Abrir puertas de camión y sacar lona si es necesario	 	-Conos de seguridad -Tacos para atrancar los camiones
4	<input type="checkbox"/>	Preparación de equipo : Colocación de rampa en cajón de camión Colocación de pallets para la descarga Verificación de balanza con pesas patrón Alza de cuchillas a nivel de piso de cajón de camión	 	-Montacargas hyster -Balanza -Pallets -Pesa patrón
5		Seguridad integral: No puede utilizar ropa holgada, y utilizar los equipos de protección en todo momento.. No utilizar relojes, cadenas, pulseras anillos ya que puede existir atrapamientos		Uniforme EPP



Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	7/04/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Area de bodega de MP










Elaborado por: Investigador

Cuadro 7: Instrucciones de trabajo - almacenamiento de bloques encolados

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		Nº: SSO-PO-IT-I019
				Página 248 de 361
TITULO / OPERACIÓN: ALMACENAMIENTO DE BLOQUES ENCOLADOS				
PUESTO DE TRABAJO: RESPONSABLE DE ALMACEN DE BLOQUES E INSUMOS		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES:
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones para el almacenamiento de materiales (bloques encolados de madera de balsa).				

OP. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1 OP 1	 	<p>Revisión de montacargas antes de iniciar la jornada, y tener el espacio de almacenamiento limpio y sin obstáculos que puedan provocar accidentes. Orden y limpieza en área de trabajo (almacenaje) Antes de almacenar los bloques (torres), revisar el estado de pallet, en caso de haber pallet en malas condiciones (presencia de hongos, rotos o con presencia o rastros de polilla) retirar del sitio y colocar un pallet en buenas condiciones.</p> <p>Remítase al AST: Cuadro 67: Almacenamiento de Bloques Encolados – Bodegas M.P. (bloques), para el trabajo integral en dicho puesto de trabajo.</p>		Montacargas Caterpillar Stock de pallets

<p>2 OP 1 OP 2</p>		<p>Durante todo el proceso:</p> <p>Mantener EPP. Puesto todo personal que entre en área de bodegas instructivo de conducción segura de montacargas respetar velocidad permitida no permitir personal no autorizado dentro de las bodegas</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097. - Zapatos punta de carbono - Ropa de trabajo. Casco</p>
<p>3 OP 1 OP 2</p>		<p>Armado de pallets.</p> <p>El armado de la torre se lo realizara con bloques de las mismas dimensiones, colocados en tres pisos y entrelazados para mejor sujeción entre ellos Las torres no mayores a 2,5m (se toma como medida la torre de bloques de 24” pulgadas para la altura de las otras torres de distinta medida. Para este armado se realiza con el operador de montacargas y un asistente que ayudara y verificara medida y posición de bloques en torre.</p>		<p>Montacargas Caterpillar</p>
<p>4 OP 1</p>		<p>Traslado de torres y puesta en sitio de almacenaje:</p> <p>La torres se trasladarán y se ubicaran por montacargas a sitios de almacenaje o filas de bloques las cuales están dispuestas por proveedor para evitar mezcla de madera y serán compuestas por dos torres remontadas y cuatro bloques más de 15”pulgadas puestas en pallet Verificar que las torres remontadas queden alineadas y estables al asentar en la torre de abajo Estas filas estarán separadas una de la otra por un pasillo de aproximadamente 70cm una de la otra para poder tener acceso a monitoreo, contabilización, fumigación e inventarios. Siempre verificar que no esté presente personal cerca del área de trabajo al realizar esta actividad.</p>		<p>Montacargas Caterpillar - Mascarilla de protección con filtro 2097. - Zapatos punta de carbono - Ropa de trabajo. Casco.</p>


		<p>Revisar que la altura de las filas no sobrepase la cercha de la bodega por seguridad, ya que al volver a bajar las torres podría haber contacto con las lámparas que se encuentran en el techo de la bodega (incendio o falta de iluminación)</p> <p>El espacio libre de altura no será menor a 50 cm entre techo y último bloque de cada torre de bloque.</p> <p>Se podrá almacenar máximo 2 filas con torres unidas, dejando los 70 cm de pasillo para circulación de aire.</p> <p>El retiro de materia prima (bloques encolados) se realiza en método FIFO, ver instructivo de calidad (ISO 9001-2008)</p>		
5 OP 1	<input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	<p>TERMINAR PROCESO DE ALMACENAMIENTO</p> <p>Revisar los pallets remontados</p> <p>La alineación y buena posición de los pallets remontados es importante para evitar accidentes al bajarlos algún momento</p> <p>Una vez concluida el proceso, el montacargas se dejará en lugar que no obstaculice el paso normal, por alguna eventualidad tipo emergente.</p>		Montacargas Caterpillar



Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	8/04/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Almacen de MP













Elaborado por: Investigador






Cuadro 120: Instrucciones de trabajo - operación de enfundadora automática









		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I02 Página 251 de
TITULO / OPERACIÓN: OPERACION DE ENFUNDADORA AUTOMATICA				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ENFUNDADORA	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : T2.11	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones, para el enfundado de producto terminado de paneles de balsa				

Or. #	Operario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1	OP 1	<input type="checkbox"/> 	<p>Antes del Encendido: Verificar que la maquina esté libre de obstáculos que pudiera ocasionar un accidente, mantener el orden y limpieza en el área de trabajo</p> <p>Verificar que todos los insumos necesarios se encuentren en la máquina y listos para iniciar el trabajo)</p> <p>Si hubiera algún daño o mal funcionamiento en la máquina, no intervenga el máquina y por ningún motivo saque o abra las guardas de seguridad avise enseguida al responsable de mantenimiento</p> <p>Remítase al AST: Cuadro 60: Enfundado Automático – Flexible, para el manejo seguro integral en todo el proceso en dicha máquina.</p>		Maquina Enfundadora

<p>2</p> <p>OP 1</p>		<p>Durante todo el proceso:</p> <p>Obligación de utilizar mascarilla de protección. Utilizar gafas de protección o mascarera facial transparente. Obligación de utilizar tapones auditivos.</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097. -ropa de trabajo -Botas de seguridad -mantener orden y limpieza</p>
<p>3</p> <p>OP 1</p>		<p>Encendido de maquina:</p> <p>Accionar la perrilla de encendido de izquierda a derecha. Para energizar la máquina, La perrilla está ubicada en el tablero de control por debajo de la maquina enfundadura</p> <p>Seguidamente esperar hasta que las lecturas de temperatura en los indicadores digitales del tablero de la maquina deban estar entre (125 A 130) grados centígrados.</p> <p>Luego se presiona el botón verde de REARME, que se encuentra en el tablero principal de la máquina, con esto se consigue que la maquina responda y funcione, este botón se oprimirá cada vez que se abran las puertas de seguridad de la maquina o se accionen los paros de emergencia.</p>		<p>Maquina Enfundadora</p>
<p>4</p> <p>OP 1</p>		<p>Controles de máquina Enfundadora :</p> <p>En el tablero principal que se encuentra en la parte baja de la máquina, encontramos controles para las bandas los cuales permanecen en estado encendido y solo se los utiliza en caso de cualquier arreglo o cambio en la máquina,</p> <p>Estos controles son perillas que giran hacia la izquierda para ser activados, se hace notar q para cada control hay su correspondiente señal lumínica que indica que esta encendido.</p>		<p>-Maquina Enfundadora</p>

5 OP 1	⊘ ⊘	<p>Seguridad integral:</p> <p>No puede utilizar ropa holgada, y utilizar los equipos de protección en todo momento. para evitar molestias por el ruido y partículas de madera que podrían saltar de esta acción.</p> <p>No utilizar relojes, cadenas, pulseras anillos ya que puede existir atrapamientos</p> <p>Poner atención en área de trabajo ya que puede ocasionarle accidentes como quemaduras en manos o cara, caídas al mismo nivel</p>		-Maquina Enfundadora
6 OP 1	⊘ ⊘	<p>Operación de abastecimiento:</p> <p>El operador abastecerá a la máquina con paneles que puede venir ya sea de pallet, que estará con anterioridad ya ubicado en la máquina para su proceso o en línea proveniente de la maquina divisora longitudinal, el operador ubicara los paneles (uno o más de uno, dependiendo el espesor), al inicio de la banda transportadora que en ese momento no está en marcha.</p>		-Maquina Enfundadora -Pallet con láminas de madera de balsa
7 OP 1	⊘ ⊘	<p>Operación de enfundado: entrada de paneles</p> <p>Seguidamente el operador pondrá en marcha la banda, apretando el botón (color verde) que se encuentra a los dos lados de la máquina, los cuales ponen en marcha la banda.</p> <p>No apoyar las manos en la banda cuando en ningún momento, tener presente donde se encuentran ubicados los paros de emergencia.</p>		-Maquina Enfundadora
8 OP 1	⊘	<p>Operación de enfundado: Enfundado de paneles</p> <p>El grupo de paneles ingresa en el interior de la máquina para ser enfundado, no abrir las puertas de vidrio (guardas de seguridad) de la maquina ya que el mecanismo hará que la maquina pare y se desconecte por completo, si ese fuera el caso se deberá pulsar el botón REARME</p>		-Maquina Enfundadora -Rollos de plástico

		ubicado en el panel de control general, para restablecer su funcionamiento.		
9 OP 2 OP 3		<p>Operación de enfundado: salida de paneles enfundados</p> <p>Los paneles salen enfundados y sellados al calor por sus lados, en ocasiones por avería o suciedad en las resistencias no se tiene el sellado esperado, el operador sellara a mano las partes no selladas de la funda con cinta para embalar transparente.</p> <p>No intervenir en la maquina en caso de avería, para la limpieza de las resistencias deberá hacerlo de forma cuidadosa con el fin de no provocarse quemaduras por contacto (manos y cara), utilizar guaípe para la limpieza, luego desecharlo en los contenedores respectivos para no dejar en el piso o en la maquina evitando un accidente.</p>		<p>-Maquina Enfundadora -Rollos de plástico -cinta de embalar transparente -guaípe</p>
10 OP 2 OP 3		<p>Operación de encartonado:</p> <p>El operador 2y3 colocaran los paneles enfundados en cajas de cartón hasta que esta se complete, para luego taparlas, etiquetarlas de acuerdo al producto y ubicarlas en pallets los cuales se completaran de dos filas de siete cajas, la séptima caja será sellada su tapa con cinta de embalar transparente en sus extremos.</p> <p>Los operadores deberán tener cuidado el momento de cargar las cajas respetando las instrucciones de levantamiento de cargas para evitar posible dolencias lumbares</p>		<p>-cinta de embalar transparente -cajas de cartón</p>


11 OP 1 OP 2	 	<p>Operación movimiento de rollo de plástico:</p> <p>El operador reemplazara el rollo de plástico según sea necesario. Para esto dos persona pasaran un tubo de metal por la bobina del rodillo para facilitar el movimiento del mismo, y cargarlo hasta la ubicación ya sea por encima de la maquina o, para posicionarlo por debajo de la máquina, según sea el requerimiento de remplazo. En este punto se debe realizar el movimiento con cuidado y al levantarlo del piso realizando la fuerza con las piernas sin doblar la espalda, para evitar dolores lumbares.</p>	 	<p>-Maquina Enfundadora -Rollo de plástico -Tubo de metal</p>
	 	<p>Operación ubicación de rollo de plástico:</p> <p>Para la ubicación del plástico los operadores llevaran el plástico hasta la banda donde lo alzarán para posicionarlo en la parte superior de la máquina.</p> <p>En este punto tenemos que recordar que los esfuerzos o sobreesfuerzos puede ocasionar molestias en la espalda o problemas lumbares</p>	 	



Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	12/04/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Màquina Enfundadora T2.11











Elaborado por: Investigador





Cuadro 81: Instrucciones de trabajo - operación de enfundadora automática



		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I021 Página 256 de
TITULO / OPERACIÓN: OPERACION DE ENFUNDADORA AUTOMATICA				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ENFUNDADOR	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : T2.11 ENUNDADORA AUTOMÀTICA	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones, para el enfundado de producto terminado de paneles de balsa				

Or. #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIE NTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUM ENTOS EPP's
1 OP 1	<input type="checkbox"/> 	<p>Antes del Encendido:</p> <p>Verificar que la maquina esté libre de obstáculos que pudiera ocasionar un accidente, mantener el orden y limpieza en el área de trabajo</p> <p>Verificar que todos los insumos necesarios se encuentren en la máquina y listos para iniciar el trabajo)</p> <p>Si hubiera algún daño o mal funcionamiento en la máquina, no intervenga en la máquina y por ningún motivo saque o habra las guardas de seguridad avise enseguida al responsable de mantenimiento Remítase al AST: Cuadro 60: Enfundado Automático – Flexible, para el manejo seguro integral en todo el proceso de dicha máquina.</p>		<p>Maquina Enfundadora</p>

<p>2</p> <p>OP 1</p>		<p>Durante todo el proceso:</p> <p>Obligación de utilizar mascarilla de protección. Utilizar gafas de protección o mascara facial transparente. Obligación de utilizar tapones auditivos.</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097. -ropa de trabajo -Botas de seguridad -mantener orden y limpieza</p>
<p>3</p> <p>OP 1</p>		<p>Encendido de maquina:</p> <p>Accionar la perrilla de encendido de izquierda a derecha. Para energizar la máquina, La perrilla está ubicada en el tablero de control por debajo de la maquina enfundadura</p> <p>Seguidamente esperar hasta que las lecturas de temperatura en los indicadores digitales del tablero de la maquina deban estar entre (125 A 130) grados centígrados.</p> <p>Luego se presiona el botón verde de REARME, que se encuentra en el tablero principal de la máquina, con esto se consigue que la maquina responda y funcione, este botón se oprimirá cada vez que se abran las puertas de seguridad de la maquina o se accionen los paros de emergencia.</p>		<p>Maquina Enfundadora</p>
<p>4</p> <p>OP 1</p>		<p>Controles de máquina Enfundadora :</p> <p>En el tablero principal que se encuentra en la parte baja de la máquina, encontramos controles para las bandas los cuales permanecen en estado encendido y solo se los utiliza en caso de cualquier arreglo o cambio en la máquina,</p> <p>Estos controles son perillas que giran hacia la izquierda para ser activados, se hace notar q para cada control hay su correspondiente señal lumínica que indica que esta encendido.</p>		<p>-Maquina Enfundadora</p>

<p>5 OP 1</p>		<p>Seguridad integral:</p> <p>No puede utilizar ropa holgada, y utilizar los equipos de protección en todo momento. para evitar molestias por el ruido y partículas de madera que podrían saltar de esta acción. No utilizar relojes, cadenas, pulseras anillos ya que puede existir atrapamientos Poner atención en área de trabajo ya que puede ocasionarle accidentes como quemaduras en manos o cara, caídas al mismo nivel</p>		<p>-Maquina Enfundadora</p>
<p>6 OP 1</p>		<p>Operación de abastecimiento:</p> <p>El operador abastecerá a la máquina con paneles que puede venir ya sea de pallet, que estará con anterioridad ya ubicado en la máquina para su proceso o en línea proveniente de la maquina divisora longitudinal, el operador ubicara los paneles (uno o más de uno, dependiendo el espesor), al inicio de la banda transportadora que en ese momento no está en marcha.</p>		<p>-Maquina Enfundadora -Pallet con láminas de madera de balsa</p>
<p>7 OP 1</p>		<p>Operación de enfundado: entrada de paneles</p> <p>Seguidamente el operador pondrá en marcha la banda, apretando el botón (color verde) que se encuentra a los dos lados de la máquina, los cuales ponen en marcha la banda.</p> <p>No apoyar las manos en la banda cuando en ningún momento, tener presente donde se encuentran ubicados los paros de emergencia.</p>		<p>-Maquina Enfundadora</p>

<p>8</p> <p>OP 1</p>		<p>Operación de enfundado: Enfundado de paneles</p> <p>El grupo de paneles ingresa en el interior de la máquina para ser enfundado, no abrir las puertas de vidrio (guardas de seguridad) de la máquina ya que el mecanismo hará que la máquina pare y se desconecte por completo, si ese fuera el caso se deberá pulsar el botón REARME ubicado en el panel de control general, para restablecer su funcionamiento.</p>		<p>-Máquina Enfundadora -Rollos de plástico</p>
<p>9</p> <p>OP 2 OP 3</p>		<p>Operación de enfundado: salida de paneles enfundados</p> <p>Los paneles salen enfundados y sellados al calor por sus lados, en ocasiones por avería o suciedad en las resistencias no se tiene el sellado esperado, el operador sellará a mano las partes no selladas de la funda con cinta para embalar transparente.</p> <p>No intervenir en la máquina en caso de avería, para la limpieza de las resistencias deberá hacerlo de forma cuidadosa con el fin de no provocarse quemaduras por contacto (manos y cara), utilizar guaipe para la limpieza, luego desecharlo en los contenedores respectivos para no dejar en el piso o en la máquina evitando un accidente.</p>		<p>-Máquina Enfundadora -Rollos de plástico -cinta de embalar transparente -guaipe</p>


10 OP 2 OP 3		<p>Operación de encartonado:</p> <p>El operador 2y3 colocaran los paneles enfundados en cajas de cartón hasta que esta se complete, para luego tapparlas, etiquetarlas de acurdo al producto y ubicarlas en pallets los cuales se completaran de dos filas de siete cajas, la séptima caja será sellada su tapa con cinta de embalar transparente en sus extremos.</p> <p>Los operadores deberán tener cuidado el momento de cargar las cajas respetando las instrucciones de levantamiento de cargas para evitar posible dolencias lumbares</p>		-cinta de embalar transparente -cajas de cartón
--------------------------	---	---	---	--



Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	27/03/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Màquina Enfundadora T2.11












Elaborado por: Investigador



Cuadro 92: Instrucciones de trabajo - prensa de troqueles

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		Nº: SSO-PO-IT-I022
		Página 261 de		
TITULO / OPERACIÓN: PRENSA HIDRAULICA DE PERORACION				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR PRENSA DE TROQUELES		REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : T3.27 PRENSA DE TROQUELES
OBJETIVO: Describir las secuencias para troquelar paneles de balsa en prensa automática				

Or. #	Operario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS EPP's
1	OP 1		<p>Antes del Encendido:</p> <p>El operador deberá revisar su área de trabajo para asegurarse de que esté limpio y ordenado sin obstáculos que pidieran ocasionar un accidente.</p> <p>Revisión de cableado eléctrico , así también fugas de aceite o derrames en el piso, si los hubiera deberá proceder inmediatamente y contenerlo llamando a su jefe de línea y responsable de mantenimiento si hubiere una fuga en el calentador de aceite térmico, no trate por ningún motivo de arreglarlo usted solo busque ayuda especializada. Y póngase a órdenes de su jefe de línea.</p> <p>Remítase al AST: Cuadro 52: Prensa Hidráulica de Perforación – Rígido 2, para el manejo seguro integral en todo el proceso de dicha máquina.</p>		-Máquina Prensa automática

2 OP 1	○	<p>Energizar prensa automática:</p> <p>El operador deberá dirigirse al tablero de control ubicado a un costado de la maquina donde se encuentra a un lado del tablero la perrilla para energizar el calentador el cual debe girar a favor de las manecillas del reloj , en tablero de control se prendera una señal lumínica blanca para señalar que la maquina esta energizada.</p>		-Maquina Prensa automática
3 OP 1	○	<p>Conectar bomba hidráulica:</p> <p>Seguidamente en el tablero se conectara la bomba hidráulica esta tiene una botonera de tres colores, apretando el botón color verde se conectara la bomba y en la botonera se prendera el color blanco como aviso que esta lista, ya para que entre en funcionamiento se apretara RESET-EMERGENCIA, que es otro botón que se encuentra más abajo en el mismo tablero.</p>		-Maquina Prensa automática
4 OP 1	○	<p>Controles adicionales de tablero:</p> <p>Para empezar el proceso de troquelado en el tablero se encuentra una perilla con indicaciones de AUTO-0-MANUAL, el operador mantendrá esta perilla en auto o automático.</p> <p>La perilla en estado Manual, se lo utiliza en forma eventual y permite hacer uso de otro panel de control, son los siguientes empezando desde arriba hacia abajo son</p> <p>Para el control de la prensa ABRIR – CARRAR.</p> <p>Para la banda transportadora AVANCE DE CINTA</p> <p>Para activación o desactivación de topes ,perilla 0-1</p> <p>Estos controles se usan con frecuencia para hacer la limpieza de la maquina o para algún tipo de mantenimiento preventivo o correctivo o destrabe de paneles en la máquina.</p>		-Maquina Prensa automática

<p>5</p> <p>OP 1</p> <p>OP 2</p>		<p>Durante todo el proceso:</p> <p>Obligación de utilizar mascarilla de protección. Utilizar gafas de protección Obligación de utilizar tapones auditivos. Obligación utilizar calzado de seguridad punta de carbono Obligación usar ropa adecuada de trabajo</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097. -ropa de trabajo -Botas de seguridad -mantener orden y limpieza</p>
<p>6</p> <p>OP 1</p>		<p>Abastecimiento de maquina: entrada de paneles</p> <p>El operador estará posicionado entre dos máquinas, escuadradora y entrada de prensa automática. Tomará los paneles de la escuadradora los inspeccionara visualmente en busca de defectos por el proceso y los posicionara en la banda transportadora de la prensa hidráulica la cual se accionara automáticamente por un sensor de luz ubicado en los dos lados del recorrido de la banda. Si el pallet presentara algún tipo de problema será retirado puesto en pallet aparte para su reparación, e ingreso de nuevo a proceso.</p>		<p>-Maquina Prensa automática -Pallets para paneles con defectos</p>
<p>7</p> <p>OP 1</p>		<p>Troquelado : salida de paneles</p> <p>El operador retirara los paneles troquelados e inspeccionara visualmente por problema con las perforaciones ya sea por faltar perforaciones, porque no ha salido en su totalidad la madera perforada (orificio limpio), o algún otro defecto en el proceso, en ese caso el operador los pondrá en un pallet aparte para que sean corregidos sus defectos y pueda ingresar nuevamente al proceso.</p>		<p>-Maquina Prensa automática -Pallets para paneles con defectos</p>


8 OP 1		Seguridad integral: No puede utilizar ropa holgada, y utilizar los equipos de protección en todo momento. para evitar molestias por el ruido y partículas de madera que podrían saltar de esta acción. No utilizar relojes, cadenas, pulseras anillos ya que puede existir atrapamientos Poner atención en área de trabajo para evitar accidentes.		-Maquina Prensa automática
------------------	---	--	---	----------------------------



Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	15/03/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Prensa automática


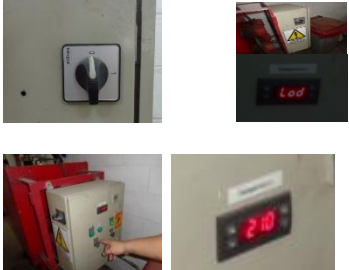





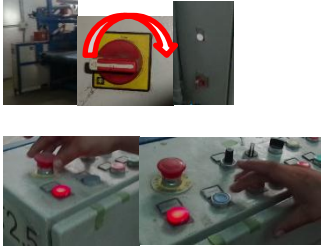






Elaborado por: Investigador

Cuadro 103: Instrucciones de trabajo - operación de encoladora tèrmica

		INSTRUCCIONES DE TRABAJO		N°: SSO-PO-IT-I023 Página 265 de
TITULO / OPERACIÓN: OPERACION DE ENCOLADORA TERMICA				
PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ENCOLADORA	REFERENCIA PIEZA: Varias	DENOMINACION PIEZA: Varias	MAQUINAS / UTILLAJES : T2.6 –T2.5	
OBJETIVO: Describir las secuencias de operaciones, para el encolado de la tela termo adhesiva en paneles de balsa.				

Or. # Operario #	SIMBOL O	DESCRIPCION	DETALLE	MAQUINAS UTILES/HERRAMIENTAS COMPONENTES REGISTROS/DOCUMENTOS, EPP's
1 OP 1		Antes del Encendido: El operador revisara que la maquina esté libre de obstáculos que pudieran ocasionar algún accidente, así también fugas de aceite o derrames en el piso, si los hubiera deberá proceder inmediatamente y contenerlo llamando a su jefe de línea y responsable de mantenimiento si hubiere una fuga en el calentador de aceite tèrmico, no trate por ningún motivo de arreglarlo usted solo busque ayuda especializada. Y póngase a órdenes de su jefe de línea. Remítase al AST: Cuadro 58: Encolado de Paneles – Flexible, para el manejo seguro integral total de dicha máquina		-Maquina Encoladora Térmica -Calentador de aceite tèrmico

2 OP 1		<p>Energizar y poner en marcha el calentador de aceite térmico: El operador deberá dirigirse al tablero principal de control donde se encuentra a un lado del tablero, la perrilla para energizar el calentador el cual debe girar a favor de las manecillas del reloj, en este momento en la parte delantera del tablero una pantalla digital nos mostrara la palabra (Lod)señal que se está cargando el sistema. Para luego de unos momentos empezar a registrar la temperatura con q está el aceite. La temperatura deberá fluctuar entre 180 y 210 grados centígrados</p>		<p>-Maquina Encoladora Térmica -Calentador de aceite térmico</p>
3 OP 1		<p>Encendido de resistencias y bomba de aceite: En el tablero principal encontraremos una perilla de color negro con dos señales de iluminación que se prenderán el momento de girar la perilla del (0 al 1) como las manecillas del reloj. Seguidamente, se hará lo mismo con la perilla al lado derecho que es para la bomba de recirculación de aceite y que es la que mandara el aceite caliente hacia el rodillo de planchado para que se caliente.</p>		<p>-Maquina Encoladora Térmica -Calentador de aceite térmico</p>
4 OP 1		<p>Durante todo el proceso: Obligación de utilizar mascarilla de protección. Ropa de trabajo Botas de seguridad Estar atento y concentrado en su trabajo.</p>		<p>- Mascarilla de protección con filtro 2097. -ropa de trabajo -Botas de seguridad -mantener orden y limpieza</p>
5 OP 1		<p>Encendido de máquina de encolado: Ya que la maquina está empezando a calentarse, el operador se dirigirá al tablero de control de la maquina encoladora ubicada en la parte izquierda de la maquina Encenderá la maquina encoladora girando el interruptor ubicado a un lado del tablero de la maquina encoladora, luego quitara el paro de emergencia y oprimirá el botón rearme de color azul donde se prendera en indicador de</p>		<p>-Maquina Encoladora Térmica</p>

		temperatura (pantalla digital) de aceite que está dentro del rodillo.		
6 OP 1	○	Marcha de la maquina encoladora : Para poner en marcha la maquina pulsara en el tablero el botón de color verde el cual tiene un indicador escrito como(MARCHA MAQUINA) donde se pone en movimiento banda y rodillo de aceite caliente, así también tiene un botón color rojo que está identificado como (PARO MAQUINA),para apagar la máquina.		-Maquina Encoladora Térmica
7 OP 1	○	Controles de tablero principal: Sistema de velocidades combinadas con botoneras las cuales controlas el rodillo y banda, las combinaciones son variadas. Luego el mecanismo de control de subida y bajada de rodillos de encolado y pretensado de tela los cuales están identificados correctamente y sus colores verde para subir y rojo para bajar		-Maquina Encoladora Térmica
8 OP 1	⊘	Seguridad integral: No puede utilizar ropa holgada, y utilizar los equipos de protección en todo momento. No utilizar relojes, cadenas, pulseras anillos ya que puede existir atrapamientos Poner atención en área de trabajo ya que puede ocasionarle accidentes como quemaduras en manos, aplastamiento de extremidades, mantener su espacio de trabajo libre de obstáculos que puedan ocasionar un accidente caídas a usted u otra persona.		-Maquina Encoladora Térmica
9 OP 1	⊘ ☀	Operación de abastecimiento: entrada de paneles El operador abastecerá a la maquina con láminas que estarán en un pallet previo a comenzar la jornada de trabajo, el operador no hará movimientos bruscos y realizara en forma correcta el movimiento del cuerpo no solo cintura, para evitar dolores lumbares en el futuro.		-Maquina Encoladora Térmica -Pallet con láminas de madera de balsa


Edición	Fecha	Realizado por	V ° B °	Modificaciones	Distribución
01	13/04/16	P. Mestanza	L. Cevallos / A. Teixidor	Primera edición	Encoladora tèrmica



Elaborado por: Investigad

3.- Procedimiento para investigación de incidentes y accidentes de trabajo

A continuación se describe el procedimiento para investigación de accidentes e incidentes de trabajo para la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.

	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	SSO-PO-INV-P001
		Revisión: 01
		Fecha: 19/04/2016
		Página 1 de 11

1.- Objetivo

Establecer una guía oportuna para notificación, investigación, deducción y reporte de los accidentes e incidentes de trabajo, ocurridos en las instalaciones de Guritbalsaflex Cia. Ltda, previo conocimiento de los hechos acaecidos, con el fin de diseñar e implantar medidas correctivas encaminadas a minimizar o eliminar las causas y así evitar que se vuelvan a repetir o se produzcan otros incidentes y accidentes.

2.- Ámbito de aplicación / alcance

Es aplicable en las instalaciones de Guritbalsaflex Cia. Ltda y a todos los incidentes y/o accidentes ocurridos dentro del área de influencia.

3.- Funciones, responsabilidades y autoridad

Gerente General

- Promover la implantación del presente procedimiento.
- Afirmar la ejecución de todas las medidas razonables y económicamente viables destinados a completar cualquier plan de acción a fin de prevenir accidentes e incidentes laborales ocurridos.
- Asignar presupuesto para prevención de accidentes e incidentes laborales

Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional

- Velar por la aplicación del presente procedimiento.
- Mantener actualizados los documentos de las investigaciones realizadas.
- Garantizar que los accidentes de trabajo sean reportados oportunamente a los entes de control.
- Revisar la correcta conformación y calidad de los documentos de este procedimiento.
- Desarrollar las estadísticas relacionadas con accidentes de trabajo e incidentes laborales.
- Realizar dicha investigación.
- Elaborar y entregar, a las entidades de control pertinentes, los avisos de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional relacionados con empleados de la empresa

Comité paritario de SSO

- Garantizar que todos los accidentes de trabajo e incidentes sean reportados e investigados de manera inmediata, oportuna y adecuada.
- Dar seguimiento al estatus de la investigación, reporte e implementación de las medidas correctivas y preventivas. Implantar este procedimiento en el lugar de trabajo y vigilar su estricto cumplimiento.

Departamento médico.

- Participar en toda investigación de accidentes e incidentes laborales. Colaborar en la categorización de los accidentes de trabajo que produzcan afectación a las personas.

Empleados

- Reportar inmediatamente cualquier accidente de trabajo, incidente laboral o posible enfermedad ocupacional ocurrido en la empresa.
- Velar por la implementación de las medidas preventivas y correctivas a implantarse.

4.- Documentos de referencia

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Art. 11 literal g) y Art. 26.
- Seguro General de Riesgos del Trabajo, Resolución C.D. 513
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo D.E No 2393, Art. 7 literal g), Art. 13, 18, 19, 20, 48, 49, 50
- Código del Trabajo.

5.- Glosario de términos y definiciones

Incidente: Es la ocurrencia o manifestación de un evento no deseado, que no provoca daño o lesión, máximo primeros auxilios. También denominado cuasi-accidente.

Accidente: El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de él con ocasión o como consecuencia del mismo.

Accidente In-itinere: El que ha ocurrido en un sitio fuera de las instalaciones de la empresa pero existe una relación cronológica de inmediación entre las horas de entrada y salida del trabajador.

Accidente con Baja: Es todo accidente de trabajo que cause una lesión corporal que imposibilita completamente al trabajador para desarrollar cualquier trabajo normalmente establecido durante un periodo de tiempo superior a una jornada laboral.

Accidente sin Baja: Es todo accidente de trabajo que cause lesiones que requieran tratamiento médico, pero que no imposibilita para el desempeño de un puesto de trabajo por un tiempo superior a una jornada laboral.

Emergencia: Asunto o situación imprevisto que requiere una especial atención y deben solucionarse lo antes posible.

6.- Metodología

En el procedimiento de investigación de los incidentes/accidentes deben ejecutarse las siguientes etapas:

Disposiciones reglamentarias (C.D. 513)

Guritbalsaflex Cia. Ltda está obligado a informar, en el término de diez (10) días laborales contados desde la fecha del siniestro, conjuntamente con el formulario de aviso se podrá presentar los documentos habilitantes para la calificación del siniestro, o se los puede incorporar al proceso dentro de los diez días laborales siguientes a la presentación del aviso a la Dirección Provincial de Riesgos del Trabajo más cercano al lugar de trabajo (Babahoyo), sobre la ocurrencia del accidente de trabajo que ocasionare lesión corporal, perturbación funcional o la muerte.

Adicionalmente, las siguientes situaciones no serán consideradas como accidente de trabajo:

- Lesiones o daños ocasionados por prácticas deportivas, dentro o fuera de las instalaciones de Guritbalsaflex Cia. Ltda
- Pérdidas de producción por daño o avería de equipos y herramientas propias de la operación (tampoco serán consideradas como incidentes laborales).
- Cuando el afiliado se hallare en estado de embriaguez o bajo la acción de

cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica, a excepción de los casos producidos maliciosamente por terceros con fines dolosos, cuando el accidentado sea sujeto pasivo del siniestro, o cuando el tóxico provenga de la propia actividad que desempeña el afiliado y que sea la causa del accidente

- Cuando el afiliado intencionalmente, por sí, o valiéndose de terceros, causare el accidente
- Cuando el accidente es el resultado de una riña, juego o intento de suicidio; salvo el caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o en la riña y que se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales;
- Cuando el accidente fuere resultado de un delito por el que hubiere sentencia condenatoria contra el afiliado; y, cuando se debiere a circunstancias de caso fortuito o de fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose como tal el que no guarde ninguna relación con el ejercicio de la actividad laboral

Notificación de accidentes de trabajo

El proceso de reporte de investigación de incidentes/accidentes deben ejecutarse las siguientes etapas.

Nivel 1. Emergencia – comunicación

- Al ocurrir el incidente o accidente, el accidentado/os y/o los testigos reportarán el siniestro inmediatamente al jefe de línea o encargado del trabajo.
- El jefe de línea o persona encargada del área de trabajo en donde ocurrió el accidente, reportará al médico de la empresa y/o al responsable de seguridad y salud ocupacional.
- El médico acudirá al lugar del siniestro y brindará los primeros auxilios

necesarios, y posterior lo trasladará al departamento médico si el tipo de lesión lo permite.

- En caso de ausencia del médico de la empresa, los brigadistas de primeros auxilios asistirán al accidentado/os si es posible, caso contrario se trasladará al accidentado al sitio ECU-911, clínica Revelo Gray en Quevedo o Clínica Granda en la Parroquia San Carlos, posterior al accidente llenarán los datos de la notificación del botiquín de primeros auxilios SSO-PO-INV-P001-R03
- En caso de no poder trasladar a la víctima, se llamará al 911 para solicitar una ambulancia (o ambulancias) y coordinar el traslado hacia un centro asistencial del IESS u hospital privado, esto realizaran los jefes de línea de turno en ausencia de personal de administración.

Nivel 2. Investigación e informes

- Una vez mitigada la emergencia, el jefe de seguridad y salud ocupacional realizará la respectiva investigación del accidente utilizando el formato de investigación de accidentes, este contará con la respectiva firma o vía email entregando a gerencia general.
- El departamento de seguridad y salud ocupacional con el resultado de la investigación realizada, emitirá un boletín de seguridad con las lecciones aprendidas a consecuencia del accidente o incidente, utilizando los sistemas y medios de comunicación e información existente en Guritbalsaflex Cia. Ltda., como es las charlas de 5 minutos semanales establecidos y reuniones con el comité paritario de SSO.

- En caso de accidentes menores, esta notificación se realizará mediante reporte de notificación del botiquín de primeros auxilios. (SSO-PO-INV-P001-R03)
- Todo el proceso de notificación debe realizarse inmediatamente ocurrido la emergencia, accidente, incidente, etc., ya sea por mail o telefónicamente.
- Todo el proceso de notificación documental se realizará dentro de las primeras 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, accidente de trabajo, etc., (Informe Ampliatorio SSO-PO-INV-P001-R02)

Investigación y reporte de accidentes de trabajo o incidentes laborales

El objetivo de la investigación es identificar las causas del accidente de trabajo o incidente laboral y recomendar acciones correctivas y preventivas para evitar su repetición, el cual será realizado por el comité de investigación, además se realizará el reporte de accidente al SGRT mediante formulario colgado en la página del IESS mediante código SPRCP-OPR1-R01

Observación del lugar de hecho (SSO-PO-INV-P001-R01)

Proceder a comprobar las informaciones y datos fundamentales del accidente en el lugar donde se produjeron los hechos, con fotos, entrevistas, etc. que pueda brindar el personal técnico (jefe de área), los trabajadores de experiencia y los testigos.

Declaraciones y conocimiento del estado de opinión

La declaración del accidentado, testigos y demás personas relacionadas con el accidente, la confrontación de esas opiniones y el resto de la información disponible, permite profundizar con mayor precisión en la reconstrucción de los hechos.

Debe obtenerse la declaración del accidentado siempre que sea posible y de los testigos presenciales del accidente y demás personas que puedan mantener alguna relación relevante en el suceso con la mayor celeridad posible.

Se considera siempre necesaria la declaración del jefe inmediato del lesionado la que constituye una referencia fundamental para la confrontación y análisis.

Revisión documental

La revisión de documentos es complementaria a los datos e información obtenida durante la observación del lugar del accidente y de las entrevistas, estará dirigida a la revisión de aspectos técnicos, de gestión y de la conducta del hombre, tales como:

- Normas y procedimientos del puesto de trabajo.
- Registros estadísticos de accidentabilidad.
- Evaluaciones de riesgo realizadas.
- Expediente laboral del trabajador y dictamen médico del accidente.

Determinación de las causas

Las etapas anteriores tienden a la reconstrucción de los hechos de manera más fidedigna y deben corresponder a los elementos comprobados. Se deben determinar todas las causas que originaron o tuvieron participación en el accidente, causas inmediatas (condiciones y acciones sub estándares), causas básicas (factores del trabajo y del trabajador) y las causas por déficit de gestión. (Anexo A Res. CD 513)

Los datos deben ser integrados y evaluados globalmente, constatando su fiabilidad y determinando su interrelación lógica para poder deducir la participación y secuencia de las causas del accidente

A partir de los datos disponibles debe evaluarse cada una de las posibles hipótesis que pudieran tener participación teniendo en cuenta que las mismas pueden ser de carácter técnico, por la conducta del hombre y por déficit de la gestión, establecer cuáles tuvieron real participación en el accidente.

Las causas deben ser siempre factores, hechos o circunstancias realmente existentes, por lo que sólo pueden aceptarse como tales los hechos demostrados y nunca los motivos o juicios apoyados en suposiciones.

Determinación de medidas correctivas y preventivas

- La determinación de las medidas correctivas y preventivas se realizará utilizando el formato de informe ampliatorio SSO-PO-INV-P001-R02.
- La determinación de las medidas correctivas se realiza simultáneamente y en estrecha relación con la precisión de las causas.
- Las medidas correctivas / preventivas deben ser emitidas para los tres niveles causales: causas directas, causas indirectas y causas básicas.
- En el caso de riesgo inminente, los correctivos de sus causas, se emitirán en el lugar de trabajo al momento de la investigación, sin perjuicio de que éstas consten en el informe.

Consideraciones anexas

- En algunos procesos de investigación, los tiempos podrían variar (aumentar) respecto de lo establecido, especialmente cuando se requieran certificaciones médicas, resultados de ciertos análisis especiales, informes de aseguradoras, asesoramiento de expertos o mayor recopilación de información debido a las características de la emergencia.

- El jefe de seguridad y salud ocupacional Guritbalsaflex Cia. Ltda informará en las reuniones de Staff, a los gerentes y jefes de línea, de los accidentes de trabajo importantes y significativos ocurridos en la empresa.
- El jefe de seguridad y salud ocupacional, informará mensualmente, a los miembros del comité de SSO de Guritbalsaflex Cia. Ltda., sobre los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos durante el periodo así como sus medidas preventivas y correctivas.
- Anualmente, en los meses de enero, se presentará un reporte resumido de accidentabilidad SSO-PO-INV-P001-R05 indicadores reactivos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional Guritbalsaflex Cia. Ltda., (relacionada con los trabajadores), a la Dirección Provincial de Riesgos del Trabajo del Guayas o el más cercano a la localidad (Babahoyo).
- Además se mantendrá un archivo resumen de todos los siniestros ocurridos en el cual estarán en el archivo SSO-PO-INV-P001-R04 para llevar un control por áreas donde pueden ocurrir dichos siniestros.

7. Registros

- **SSO-PO-INV-P001-R01** Registro para la recolección de datos del accidente de Trabajo. (Anexo 40)
- **SSO-PO-INV-P001-R02** Informe ampliatorio de la investigación de accidentes e incidentes de trabajo. (Anexo 41)
- **SSO-PO-INV-P001-R03** Notificación del botiquín de primeros auxilios. (Anexo 42)
- **SSO-PO-INV-P001-R04** Resumen anual de accidentes, incidentes y

enfermedades profesionales. (Anexo 43)

- **SSO-PO-INV-P001-R05** Indicadores reactivos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional Guritbalsaflex Cia. Ltda (Anexo 44)
- **SPRCP-OPR1-R01** Formulario de aviso de accidente de trabajo.IESS (Anexo 45).

8. Revisiones

Cuadro 124: Actualización de revisiones del procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo

Fecha (dd/mm/aa)	Revisión	Modificaciones respecto a la edición anterior	Responsable Modificación

Elaborado por: ING. PEDRO MESTANZA	Revisado por: ING. SANTIAGO MORALES	Aprobado por: ING. HUGO ANDRADE
Función: RESPONSABLE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Función: SUPERVISOR DE SSO	Función: GERENTE GENERAL
Fecha: 14/03/2016	Fecha: 21/03/2016	Fecha:19/04/2016

Elaborado por: Investigador

6.8 Administración de la propuesta

Para la ejecución de la propuesta se establece el siguiente cronograma:

Cuadro 115: Administración de la propuesta

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN
1	Capacitación de riesgos laborales en base a registros de análisis de seguridad en el trabajo (AST) e instructivos operativos estandarizados en orden del flujo del proceso de producción	Responsable de SSO y comité paritario de SSO	Marzo a Diciembre 2016
2	Actualización y creación de registros de análisis de seguridad en el trabajo e instructivos operativos estandarizados.	Responsable de SSO y comité paritario de SSO	Cada vez que haya aumento de maquinaria, cambio de procesos o readecuaciones en máquinas-herramientas
3	Ejecución de reuniones con el comité paritario de SSO y dejar en acta las tareas a ejecutar.	Presidente y secretario del comité paritario	Mensualmente
4	Actualizar la matriz de riesgos laborales (INSHT) y dar a conocer a todo el personal de planta de Guritbalsaflex Cía. Ltda.	Responsable de SSO	Cada vez que haya aumento de maquinaria, cambio de procesos o readecuaciones en máquinas-herramientas
5	Ejecutar la señalización industrial para frentes de trabajo en máquinas y puestos de trabajo en base a normativa INEN 3864 en base a propuesta realizada en las medidas de control de riesgos mecánicos	Responsable de SSO y comité paritario de SSO	Enero a Febrero 2016 Cada vez que ingrese nueva maquinaria
6	Implementación paulatina de las medidas de control de riesgos mecánicos mediante informe técnico de valoración de riesgos mecánicos mediante la matriz NTP 330 propuestas.	Responsable de SSO y Gerencia	Marzo-Diciembre 2016
7	Adquisición, capacitación y entrega de Equipos de protección personal y ropa de trabajo en base a riesgos expuestos	Responsable de SSO y comité paritario de SSO	Octubre 2015 – Octubre 2016 Entrega continua

8	Implementación del sistema de gestión de seguridad en el trabajo en base a la RESOLUCIÓN 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	Responsable de SSO y comité paritario de SSO	Mayo 2016- Mayo 2017
9	Almacenamiento adecuado de materia prima (bloques encolados de madera balsa) según instructivo operativo estandarizado (bodega 1-2)	Jefe de bodega y Montacarguista)	Marzo – Julio 2016 y mantener las medidas recomendadas
10	Curso externo de licencia para manejo seguro de montacargas y riesgos eléctricos.	Personal de mantenimiento y Montacarguistas.	Abril 2016
11	Verificación de la implementación	Responsable de SSO	Marzo a Diciembre 2016
Toda las propuestas para implementación en condiciones sub estándar están aprobadas por Gerencia General de Guritbalsaflex Cía. Ltda			

Elaborado Por: Investigador

6.9 Previsión de la evaluación

Cuadro 12: Previsión de la evaluación

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACION
1. ¿Quiénes solicitan evaluar?	- Gerente general (Ecuador) - Presidente de la compañía (España)
2. ¿Por qué evaluar?	- Para implementar el desarrollo de la propuesta y cumplir con la normativa legal en SSO.
3. ¿Para qué evaluar?	- Para determinar el cumplimiento de la implementación, previo validación de resultados obtenidos.
4. ¿Qué evaluar?	- Medidas de control de riesgos mecánicos.
5. ¿Quién evalúa?	- Gerente general - Inspectores de los entes de control
6. ¿Cuándo evaluar?	- Periódicamente
7. ¿Cómo evaluar?	- Según cronograma de actividades establecidos y bajo normativa legal en SSO.
8. ¿Con que evaluar?	- Formatos estandarizados - Registros

Elaborado Por: Investigador

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que:

- Mediante el programa de control técnico de riesgos mecánicos implementado, se puede mencionar que evidentemente existe mejora en las condiciones de trabajo, es decir con mayor seguridad al ejecutar tareas, ya que acompañado de instructivos operacionales estandarizados y complementando con las capacitaciones del mismo, el personal labora con mayor seguridad y sin duda con mayor eficiencia, mejorando la calidad del producto, entregas a tiempo y mejorando sin duda alguna el nivel de seguridad
- Al implementar las mejoras de condiciones sub estándar de los resultados obtenidos previamente con metodología NTP 330, se evidencia claramente que las mejoras son directamente en la fuente, por lo que prioriza el cumplimiento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo: capítulo III Gestión de la Seguridad y Salud en los centros de trabajo – obligaciones de los empleadores, Artículo 11, literal a) combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual, disminuyendo el nivel de riesgo mecánico, además se complementa con la señalización industrial en cada máquina y puesto de trabajo en este estudio mediante la aplicación de la normativa INEN 3864.
- Al ejecutar instructivos de trabajo de las máquinas y puestos de trabajo del flujo directo para la elaboración de paneles de balsa flexible, se logra que dichas actividades se ejecuten dentro de un ámbito predeterminado de aplicación y en forma segura con los métodos de prevención y los riesgos presentes para los operadores, con el afán de que los trabajadores estén entrenados de manera adecuada para la ejecución de sus tareas a diario en las

actividades de producción, mejorando así su rendimiento y reduciendo los riesgos de accidentes laborales que se pudieran presentar.

- Una vez desarrollado el procedimiento de investigación de accidentes laborales con sus respectivos formatos se obtiene registros estadísticos de accidentabilidad de la planta de producción Guritbalsaflex Cia. Ltda., controlando y mejorando las condiciones o acciones sub estándares tanto del personal como de la infraestructura, puesto o área de trabajo, además se complementa con las lecciones aprendidas con todo el personal según el área de trabajo, con el afán de que no se vuelva a repetir cualquier siniestro laboral.

Se recomienda:

- Gerencia asuma el compromiso de estructurar la unidad de seguridad y salud ocupacional, con el fin de implementar paulatinamente la implementación del sistema de gestión de seguridad en el trabajo en base a la RESOLUCIÓN 957 del reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de disminuir accidentes y enfermedades ocupacionales y por ende multas con los entes de control.
- Realizar la gestión técnica como es la identificación, medición, evaluación de todos los riesgos presentes en la compañía por: cambio de procesos, aumento de nueva maquinaria, etc., con el fin de mantener un control técnico desde el diseño, fuente, medio y receptor, y además capacitar al personal administrativo para que tengan conocimiento de cuán importante es esta fase de implementación.
- Realizar programas de control de los demás riesgos laborales identificados con el fin de mantener un control integro en toda la empresa Guritbalsaflex

Cía. Ltda., de tal manera que el riesgos de ocurrencia de accidentes o enfermedades profesionales sea la mínima.

- Implementar las propuestas de medidas de control de riesgos mecánicos en el apartado de otras medidas de control como son procedimientos de: señalización industrial, uso importancia y reposición de equipos de protección personal (EPP), mantenimiento preventivo, correctivo, predictivo y por ultimo un procedimiento de capacitación, charla y entrenamiento mediante un cronograma de trabajo establecido.

4.3 Bibliografía.

BONET, X. (2008). *Generalidades de la madera de balsa como material para núcleos en la construcción sándwich PRFV*. 2ª Edición. Fontcoberta. España.

COLLADOS, S. (2008). *Prevención de Riesgos Laborales, Principios y Marco Normativo*, UPV/EHU. Edición. Barcelona. España.

CORTEZ, J. (2007). Seguridad e Higiene en el trabajo, *Técnicas de prevención de riesgos laborales*, 2º Edición. Madrid. España.

CREUS, A. (2006). *Gestión de la prevención Ediciones CEAC*, 2º Edición. Madrid. España.

DÍAZ, J. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad e Higiene del Trabajo*. Madrid: Tebar S.L.

FERNÁNDEZ, M. (2006). *Guía práctica de prevención de riesgos laborales*, Edición Madrid. España.

GIRALDO, A. (2008). *Seguridad Industrial. Charlas y experiencias para un ambiente seguro*. Edición. Adriana Gutiérrez, Bogotá. Colombia.

HERNANDEZ, M y otros (2005). *Seguridad e Higiene Industrial*. Edición Limusa. México.

MARTINEZ, J. (2002). *Introducción al análisis de riesgos*. Segunda Edición. Limusa. España.

RAMIREZ, C. (2005). *Seguridad Industrial - Un enfoque integral*. 2ª Edición Limusa. México, D.F.

RUBIO, J. (2004). *Método de evaluación de riesgos laborales*. 2ª Edición. Madrid. España.

RUIZ, C. (2007). *Salud laboral: Conceptos y Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborables*. Edición. Madrid. España.

SALA, T. (2007). *Derecho de la prevención de riesgos laborales*, Edición Tirant lo Blanch, Valencia. España.

Linkgrafías

Frutos, C. R. (12 de Febrero de 2016). *Salud 180*. Obtenido de <http://www.salud180.com/salud-z/salud-laboral>

Fundacapi. (19 de Abril de 2014). *Seguridad en el Trabajo*. Obtenido de <http://dsocuponline.blogspot.com/p/seguridad-en-el-trabajo.html>

Iglesias, L. (1 de Abril de 2011). *Manual Básico en Salud, Seguridad y Medio Ambiente de Trabajo*. Obtenido de <http://www.iibce.edu.uy/DOC/DOCUMENTOS/Manual%20basico%20en%20salud,%20seguridad%20y%20medio%20ambiente%20de%20trabajo.pdf>

INSHT. (2000). *NTP552: Protección de máquinas frente a peligros mecánico: resguardos*. Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_552.pdf

INSHT. (13 de Enero de 2007). *Evaluación de Riesgos Laborales*. Obtenido de <http://rabfis15.uco.es/lvct/tutorial/1/paginas%20proyecto%20def/Archivos%20complementarios/Evaluaci%C3%B3n%20de%20Riesgos.htm>

Madrid, U. C. (10 de Febrero de 2015). *Prevención de Riesgos Laborales*. Obtenido de http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/laboratorios/prevencion_riesgos_laborales/manual/riesgos_mecanicos

Minera, S. (25 de Septiembre de 2015). *Análisis de Trabajo Seguro*. Obtenido de <http://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/analisis-de-trabajo-seguro-ats/>

Navarro, R. (24 de Octubre de 2007). *areaRH.com*. Obtenido de <http://www.arearh.com/salud%20laboral/prevencion.htm>

Parody, A. (18 de Abril de 2015). *Gestión de Riesgos Laborales*. Obtenido de <https://prezi.com/zgg1ppoyg0jt/toda-actividad-humana-supone-asumir-ciertos-riesgos-compren/>

Saludable, E. e. (12 de Enero de 2016). *Salud180*. Obtenido de <http://www.salud180.com/salud-z/salud-laboral>

Wikipedia. (18 de Febrero de 2016). *Seguridad y Salud en España*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_y_salud_laboral_en_Espa%C3%B1a

http://www.fehr.es/PREVENCION02/archivos/recursos%20prl/OBJETIVOS_DEFINICIONES.pdf


http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/gu%C3%A1cnica_integraci%C3%B3n.pdf

http://www.iess.gob.ec/documentos/transarencia/lotaip_2010/renciacion_cuentas/ENE_JULIO_2011RIESGOS.pdf

<http://www.balseurop.com/BALSA.pdf>



Anexos

Anexo N° 1: Guía de la entrevista

	GUIA DE ENTREVISTA
Entrevistado:	Entrevistador:
Lugar:	Fecha:
Objeto de estudio: Riesgos mecánicos y su influencia en la salud ocupacional de la Empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.	
PREGUNTAS (interrogantes de la investigación)	INTERPRETACIÓN- VALORACIÓN
1.- ¿Guritbalsaflex Cía. Ltda., cuenta en la actualidad con una matriz de identificación de riesgos laborales?	
2.- ¿Qué tipos de accidentes laborales ha ocurrido en la empresa?	
3.- ¿Existen planes de mantenimiento en máquinas, herramientas?	
4.- ¿Cuál es el índice de accidentabilidad de la empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.?	
5.- ¿Existe un reglamento interno de SSO para su buen accionar diario por parte de los trabajadores?	
6.- ¿Están evaluados los principales riesgos laborales en la empresa?	
7.- ¿Cuenta la empresa actualmente con procedimiento o instructivos de trabajo documentado para que los trabajadores realicen sus labores de forma estándar?	
8.- ¿Existe programas de capacitación y/o adiestramiento planificado en materia de seguridad e higiene industrial en la Empresa?	
9.- ¿Han priorizado el nivel de riesgos laborales para ejecutar un programa de acción inmediata sobre ellos mediante la matriz de riesgo NTP 330 INSHT?	

Realizado por: Investigador

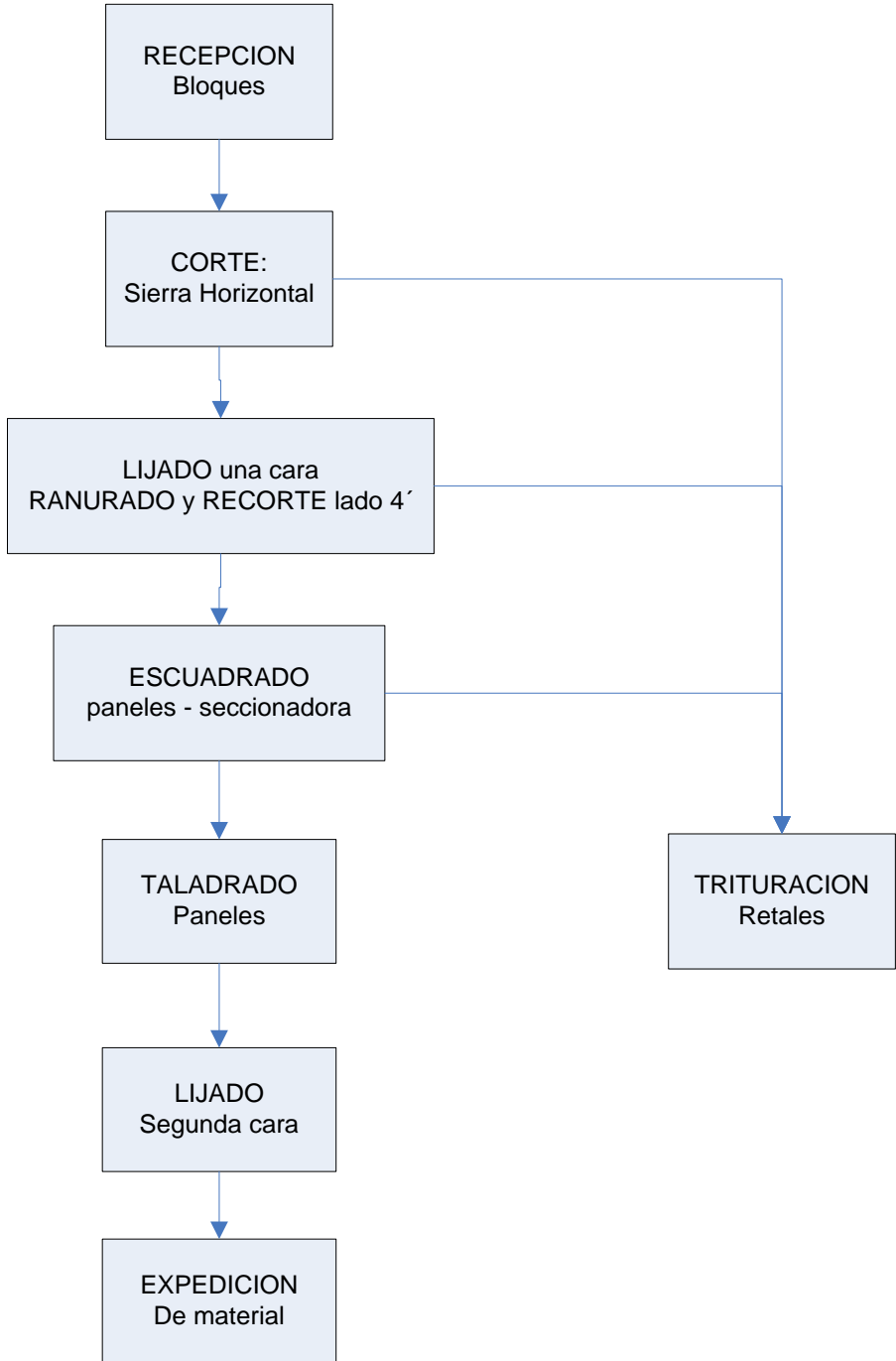
AnexoN°2: Instrumento para la encuesta

 		ENCUESTA DIRIGIDA A LOS OPERARIOS DE LA EMPRESA GURITBALSAFLEX Cía. LTDA.	
Objetivo		Determinar los riesgos mecánicos y su influencia en la salud ocupacional de la Empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda.	
Señores Operarios : Estamos realizando un estudio para elaborar una tesis profesional sobre los Riesgos mecánicos y su influencia en la salud ocupacional de la Empresa Guritbalsaflex Cía. Ltda. y poder proponer una mejora disminuyendo el riesgo existente en su puesto de trabajo, Sus respuestas serán de mucha importancia, además serán confidenciales y anónimas.			
Fecha de la encuesta: 27/04/2015		Realizado por: Pedro Mestanza S.	
Marque con una "X" la opción elegida			
Nº	PREGUNTA	Selecciones una respuesta	Resp.
1	¿En su trabajo diario utiliza máquinas /herramientas de tipo mecánico que pueda sufrir alguna lesión en su cuerpo?	1.- Si 2.- No 3.- Rara Vez.	
2	¿En caso de ser positiva la pregunta anterior, las maquinarias en que usted trabaja cuenta con guardas de seguridad para evitar accidentes laborales?	1.- Si 2.- No 3.- No sabe	
3	¿Las máquinas y herramientas al trabajar son seguras para su actividad diaria?	1.- Si 2.- No 3.- No sabe	
4	¿Qué nivel de conocimiento cuenta usted de los riesgos presentes en su puesto de trabajo que pueda generar lesión corporal?	1.- Alto 2.- Medio 3.- Bajo	
5	¿En su puesto de trabajo se ha ocasionado aplastamiento, corte, atrapamiento, arrastre, impacto, perforación, punzonamiento, proyección de sólidos o fluidos en alguna máquina y/o herramienta ?	1.- Repetidamente 2.- Rara vez 3.- Nunca	
6	¿ El nivel de riesgo presente en su puesto de trabajo para que le ocasione una lesión en su cuerpo lo considera:	1.- Alto 2.- Medio 3.- Bajo	
7	¿Las máquinas y herramientas donde usted labora, realizan mantenimientos periódicos o programados por parte del personal de mantenimiento?	1.- Repetidamente 2.- Rara vez 3.- Nunca	

8	¿Los espacios por donde transita usted para realizar su tarea diaria se encuentra libre de objetos o materiales que puedan ocasionar una caída o tropezón?	1.- Siempre 2.-Rara Vez 3.- Nunca	
9	El riesgo de sufrir algún accidente laboral lo considera:	1.- Alto 2.- Medio 3.- Bajo	
10	¿En su jornada laboral usa equipo de protección personal y ropa de trabajo?	1.- Siempre 2.-Rara Vez 3.- Nunca	
11	¿Los Equipos de protección personal y ropa de trabajo le permiten trabajar cómodamente sin que le entorpezca en su labor diaria?	1.- Siempre 2.-Rara Vez 3.- Nunca	
12	¿Han realizado alguna mejora en su puesto de trabajo para disminuir el riesgo de accidente?	1.- Siempre 2.-Rara Vez 3.- Nunca	
13	Recibe habitualmente charlas de seguridad Y salud Ocupacional sobre los riesgos existentes en su lugar de trabajo?	1.- Siempre 2.-Rara Vez 3.- Nunca	
14	¿ Las capacitaciones que ha recibido para el manejo adecuado de máquinas /herramientas las considera como:	1.- Suficientes 2.- Insuficiente 3.- No Recibió capacitación	
15	¿Al realizar su trabajo, está expuesto a elementos cortantes, atrapantes, mecanismos móviles, contacto eléctrico, superficies calientes y proyección de solidos o líquidos?	1.- Repetidamente 2.-Rara Vez 3.- Nunca	
16	¿Ha visto usted alguna vez que alguien haga inspecciones de seguridad y le hayan observado por alguna mala acción realizada por parte suya en el instante de estar operando su máquina?	1.- Siempre 2.-Rara Vez 3.- Nunca	
17	¿Le han hablado de la importancia de cumplir con el reglamento de seguridad y salud ocupacional?	1.- Siempre 2.-Rara Vez 3.- Nunca	
18	¿Le han preguntado alguna vez sus jefes inmediatos sugerencias de mejora para disminuir el riesgo en su puesto de trabajo?	1.- Siempre 2.-Rara Vez 3.- Nunca	

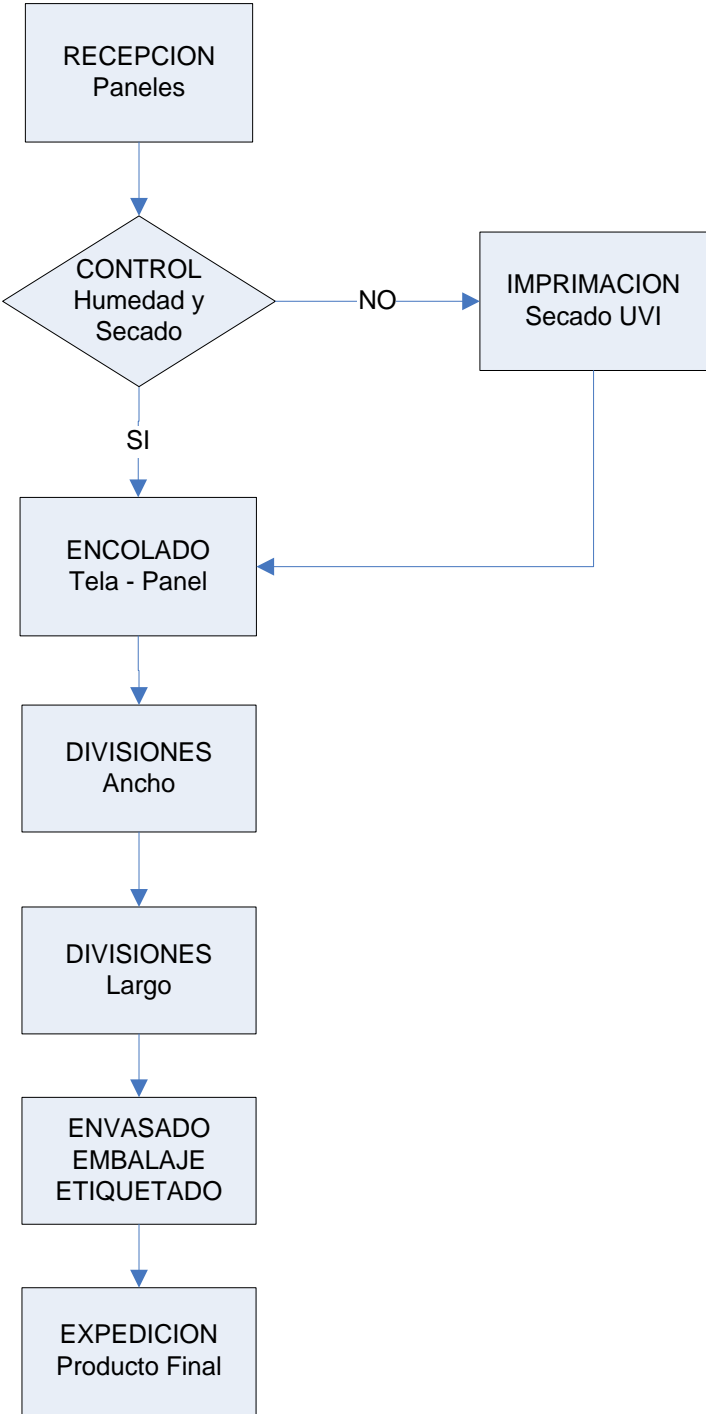
Realizado por: Investigador

**Anexo N°3: Diagrama de flujo de proceso para la elaboración de paneles rígidos
previo a elaboración de paneles flexibles de madera balsa**




Realizado por: Investigador.

Anexo N°4: Diagrama de flujo de proceso para la elaboración de paneles flexibles de madera balsa (producto terminado)



Realizado por: Investigador.

Anexo N° 5: Carta por Comisión de Valuación de Invalidez e Incapacidades Guayas.

 INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
SUBDIRECCIÓN PROVINCIAL DE PRESTACIONES DE PENSIONES Y
RIESGOS DEL TRABAJO
COMISION PROVINCIAL DE VALUACION DE INVALIDEZ E
INCAPACIDADES GUAYAS

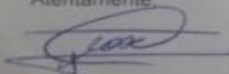
Guayaquil, 6 de diciembre del 2013
Of 79000900 0104-CVI

Señor
**REPRESENTANTE DE DELEGACION ECUATORIANA
DE BALSAFLEX DEL.E.B.ES. C. LTDA.**
Quevedo Vía Ventanas Km. 19 s/n (500 mts antes cruce Mocache)
Teléfono 053700450
Los Rios-Quevedo


Ref. Af. **CEVALLOS MORAN GREGRY RUTDAEL**

En cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución C.D. 390 expedida el 10 de noviembre del 2011 y para los fines pertinentes, me permito anexar original del Dictamen No. 0105-CPVI relacionado con la **REUBICACION LABORAL** que en base a los Informes médicos ha sido conocido y resuelto por la Comisión Provincial de Valuación de Incapacidades del Guayas en sesión del 5 de diciembre del 2013.



Sustento Legal: Decreto Ejecutivo 2393 (R.O. 565 del 17 de noviembre de 1986) Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.- Art. 11 No. 7, que dice: "...Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidades del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos, para no afiliados. El patrono deberá ubicarlo en otra sección de la Empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración. La renuncia para la reubicación se considerara como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos..."

Atentamente,

Ing. César Espinoza Samaniego
**PRESIDENTE
COMISION PROVINCIAL DE VALUACION DE INVALIDEZ E INCAPACIDADES GUAYAS**



C.c: Af. Cevallos Morán Gregory Rutdael (se adjunta dictamen)

Elaborado por	Ab. Ana Maria Montalvo	
Revisado por	Miembros CPVIG	
Aprobado por	Miembros CPVIG	
Fecha	2013/12/06	



Anexo N° 6: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Sierra Horizontal – Rígido 1

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015				
SUB PROCESO:		SIERRA HORIZONTAL (4)					CARGO:		Operador de sierra H.				
ACTIVIDAD:		Embarque y corte de bloques encolados de madera balsa hasta convertirlo en paneles rígidos					VERSION:		Uno				
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Inexistencia de aparato mecánico para levantamiento de bloques (mayor a 25 kg) 3.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 4.- Ruido Excesivo 5.- Inexistencia de paros automáticos de seguridad al retroceso de cabezal de sierra h.							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT						
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de bloques encolados 4.- Mal uso o no de EPP													
				PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO					
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	Caída al mismo nivel por restos de madera en piso	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
3	Alter. Musc. Esq. Por tracción de multiton sobre esfuerzo físico	Dis ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
4	Alter. Musc. Esq. Por levantamiento manual inadecuado	Dis ergonómico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
5	Aplastamiento de miembros superior e inferior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
6	Golpes contra bloques encolados	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
7	Corte de miembro superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
8	Proyección de sierra cinta por rotura.	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
9	Golpe contra tapa de sierra	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
10	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo.	Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
11	Electrocución por contactos eléctricos directos por cables en mal estado	Físico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
12	Golpe contra cabezal en avance y/o retroceso	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
13	Exposición a polvo orgánico de madera al retirar paneles	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
14	Exposición a polvo orgánico de madera al trasladar bloques para el corte	Químico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
									0	2	10	2	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN											
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						



Anexo N° 7: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Troquelado de Paneles con Defecto – Rígido 1

	CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:	RIGIDO 1	FECHA:	Noviembre 2015									
SUB PROCESO:	TROQUELADO DE PANELES CON DEFECTO (2)	CARGO	Operador de sierra H.									
ACTIVIDAD:	Verificación, traslado y reparado de paneles de balsa con defecto.	VERSION:	Uno									
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes tanto en troquel como en pedal de accionamiento.	METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT											
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras al manipular y troquelar paneles de balsa 3.- Mal uso o no de EPP	PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO									
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B M A LD D ED T TO M I IN									
1	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directo	Físico	1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0									
2	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo	Físico	0 1 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0									
3	Caida al mismo nivel por presencia de mangueras neumaticas en el piso	Mecánico	0 1 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0									
4	Atrapamiento por volantes por falta de protecciones	Mecánico	1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0									
5	Estrés por Monotonía en el trabajo	Psicosocial	1 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0									
6	Aplastamiento de miembro superior por bases de fijación de troquel	Mecánico	0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0									
7	Exposición a polvo de madera. (Afecciones en la salud por exposición a polvo inorgánico)	Químico	1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0									
8	Corte de miembro superior por accionamiento involuntario en pedal	Mecánico	0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0									
9	Exposición de polvo de madera	Químico	1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0									
10	Golpe de miembros superior por encendido involuntario	Mecánico	1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0									
			1 6 1 2 0									
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN										
T	Trivial	No se requiere acción específica										
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.										
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.										
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.										
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.										
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____		_____				_____						
FIRMA		FIRMA				FIRMA						



**Anexo N° 8: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Fabricación de Tacos para reparación– Rígido 1**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO													
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015						
SUB PROCESO:		FABRICACION DE TACOS PARA REPARACION (1)					CARGO:		Operador de troqueladora						
ACTIVIDAD:		Elegir panel de balsa de buena calidad y espesor adecuado, troquelado para obtencion de tacos para reparacion de paneles.					VERSION:		Uno						
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes tanto en troquel como en pedal de accionamiento.							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT								
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras al manipular y troquelar paneles de balsa 3.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
1	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directo	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
2	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
3	Caída al mismo nivel por presencia de mangueras neumáticas en el piso	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
4	Atrapamiento miembros superior en volantes por falta de protecciones	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0		
5	Cortes miembro superior	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
6	Estrés e Insatisfacción Laboral por monotonía en el trabajo	Psicosocial	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
7	Aplastamiento de miembro superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
8	Exposición de polvo de madera (al realizar cortes en la madera)	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
10	Alter. Musc. Esq. Por levantamiento inadecuado	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
11	Exposición al polvo de madera al triturar restos de madera	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
									0	7	2	1	0		
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN													
T	Trivial	No se requiere acción específica													
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.													
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.													
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.													
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.													
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL							
_____			_____					_____							
FIRMA			FIRMA					FIRMA							



Anexo N° 9: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Reparación de paneles – Rígido 1

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015				
SUB PROCESO:		REPARACION DE PANELES (4)					CARGO:		Reparador				
ACTIVIDAD:		Colocacion de tacos (previa fabricacion) mediante pegamento pva C2600 y martillo de goma					VERSION:		Uno				
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 3.- Guardas de seguridad inexistentes al ejecutar cortes con cuchilla.						METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3- Mal uso o no de EPP													
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO						
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Caídas al mismo nivel.	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	Cortes miembro superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Estrés por Monotonía en el trabajo	Psicosocial	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
4	Dolor de cervicales por posición encorvado no adecuado. (Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición encorvada)	Ergonómico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
5	Calambres en pie por periodos largo sin movimiento (Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición forzada de pie).	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
6	Golpe en miembros superiores por martillo de goma	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
7	Contacto por uso de pegamento PVA. (intoxicación por contacto de químicos)	Químico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
8	Exposición al polvo de madera (Afecciones en la salud por exposición a polvo orgánico)	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
									1	4	3	0	0
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL					
_____ FIRMA			_____ FIRMA					_____ FIRMA					



Anexo N° 10: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Tren de Lijado – Rígido 1

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		TREN DE LIJADO (1)					CARGO:		Operador de tren de lijado					
ACTIVIDAD:		Lijado superior, cuadrado longitudinal, ranurado y lijado inferior					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 4.- Ruido Excesivo 5.- Inexistencia de mesas hidráulicas para abastecimiento y recepción de material (paneles de balsa)							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP														
							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
N°	RIESGOS Y/O PELIGROS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Cortes en miembro superior al manipular bandas de lijas	Mecánico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
2	Golpe contra objetos al aflojar o apretar pernos	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
3	Exposición al polvo (Afecciones en la salud por exposición a polvo orgánico) madera de balsa	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
4	Atrapamiento en miembro superiores por no presencia de guarda de seguridad	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
5	Caída al mismo nivel	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
6	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
7	Exposición a ruido excesivo	Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
8	Alter. Musc. Esq. Por posturas forzadas O encorbadas	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
9	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de paneles	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
10	Alter. Musc. Esq. Por sobre esfuerzo	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
									0	3	6	1	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO				REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____				_____				_____						
FIRMA				FIRMA				FIRMA						

**Anexo N^a 11: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Escuadrado Semiautomático de Pistón – Rígido 1**



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		ESCUADRADO SEMIAUTOMATICO DE PISTON (1)					CARGO		Operador escuadrador semiautomática					
ACTIVIDAD:		Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobremedidas mediante discos de corte					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 3.- Ruido Excesivo 4.- Inexistencia de mesas hidráulicas para abastecimiento y recepción de material (paneles de balsa) 5.- Recorrido de pistón con mesa mal calibrado al retomar							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras (retiro de restos de madera atrapados entre disco y guarda de seguridad) 3.- Levantamiento incorrecto de materiales (gira solo el cuerpo) 4.- Mal uso o no de EPP														
						PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO				
Nº	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo	Físico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	Exposición a polvo orgánico (madera de balsa)	Químico		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
3	Caidas en el mismo nivel	Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
4	Corte por contacto de herramientas cortantes	Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
5	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos	Físico		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
6	Proyección de piezas	Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
7	Atrapamiento miembros superior	Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
8	Proyección de madera y/o discos por rotura.	Mecánico		1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
9	Movimientos repetitivos.	Ergonómica		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
10	Aplastamiento de dedos	Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
11	Golpe contra estomago mediante mesa de trabajo al retomar	Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
13	Exposición al polvo de madera	Químico		0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
14	Corte de miembros superior por encendido involuntario	Mecánico		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
										0	4	9	0	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO				REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____				_____				_____						
FIRMA				FIRMA				FIRMA						

**Anexo N° 12: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Reparación de Paneles – Rígido 1**



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO													
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015						
SUB PROCESO:		REPARACION DE PANELES (PUNTAS) (4)					CARGO		Reparadores de puntas y filos						
ACTIVIDAD:		Reparación de paneles en puntas o colocación de filos o llenado de aberturas					VERSION:		Uno						
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Bloques exceden el peso permitido para levantamiento manual 3.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 4.- Ruido Excesivo							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT								
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
1	Caídas al mismo nivel.	Mecánico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0		
2	Cortes miembro superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
3	Posicion encorbado no adecuado.	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
4	Períodos largo sin movimiento al ejecutar cortes para reparación	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
5	Golpe en miembros superiores por martillo de goma	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
6	Contacto en la piel por uso de pegamento PVA.	Químico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		
7	Exposición a vapores orgánicos por presencia decianocrilato.	Químico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		
									2	4	1	0	0		
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN													
T	Trivial	No se requiere acción específica													
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.													
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.													
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.													
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.													
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO				REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL							
_____				_____				_____							
FIRMA				FIRMA				FIRMA							

Anexo N^a 13: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):



Recortadora Manual –Rígido 1

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		RECORTADORA MANUAL (1)					CARGO		Operador recortadora manual					
ACTIVIDAD:		Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobremedidas mediante discos de corte y ejecución de filos para reparación					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 3.-Bloqueos de seguridad inexistente 4.- Pieza antiretorno de piezas inexistente							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
Nº	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Exposición a ruido excesivo	Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
2	Exposición a polvo orgánico (madera de balsa)	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
3	Caidas en el mismo nivel	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
4	Mutilación por contacto de herramientas cortantes en miembros superior	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
5	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
6	Proyección de piezas cortantes o restos de madera	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
7	Problemas osteomusculares por movimientos repetitivos y encorvados.	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
8	Corte de miembros superior por encendido involuntario	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
9	Estrés e Insatisfacción Laboral por monotonía en el trabajo	Psicosocial	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
									0	2	6	1	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____			_____					_____						
FIRMA			FIRMA					FIRMA						

**Anexo N^a 14: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Microranuradora – Rígido 1**



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		MICROANURADORAS (2)					CARGO:		Operador microranurado					
ACTIVIDAD:		Ingreso-ranurado y retiro de panel a pallet para ser trasladado a linea flexible					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inexistentes 4.- Bloqueos de seguridad inexistentes							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
Nº	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Exposición a ruido excesivo.	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
2	Exposición a polvo orgánico (madera de balsa)	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
3	Caidas en el mismo nivel	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
4	Corte por contacto de herramientas cortantes	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
5	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
6	Proyección de piezas por antiretorno	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
7	Atrapamiento y cortes de miembros superior por cilindros de corte sin protección	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
8	Problemas osteomusculares por movimientos repetitivos.	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
9	Monotonía en el trabajo por tareas iguales durante largas jornadas de trabajo	Psicosocial	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
									0	5	3	1	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____			_____					_____						
FIRMA			FIRMA					FIRMA						

Anexo N° 15: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Apilador Eléctrico- Rígido 1



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015				
SUB PROCESO:		APILADOR ELECTRICO (1)					CARGO:		Operador Apilador eléctrico				
ACTIVIDAD:		Sirve para transporte de rumas de paneles mediante pallet a lugares asignados o requeridos para el proceso					VERSION:		Uno				
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Mal apilamiento de paneles (desalineados) 2.- Piso en mal estado						METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Realiza actividades peligrosas no seguras (falta de capacitación)						PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Caída al mismo nivel por derrame de aceite o piezas en el piso	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
2	Choque o golpes a terceros.	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
4	Golpe en miembros inferiores al estacionar apilador	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
5	Atropello, golpes, lastimaduras por contacto con vehículos.	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
									0	2	3	0	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN											
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											

ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO	REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO	APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL
_____	_____	_____
FIRMA	FIRMA	FIRMA



Anexo N° 16: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Sierra Horizontal – Rígido 2

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		SIERRA HORIZONTAL (4)					CARGO		Operador de sierra H.					
ACTIVIDAD:		Embarque y corte de bloques encolados de madera balsa hasta convertirlo en paneles rígidos					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Bloques exceden el peso permitido para levantamiento manual 3.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 4.- Ruido Excesivo							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
Nº	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
2	Caída al mismo nivel por restos de madera en piso	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
3	Alter. Musc. Esq. Por tracción de multiton	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
4	Alter. Musc. Esq. Por levantamiento manual inadecuado	Ergonómico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
5	Aplastamiento de miembros superior e inferior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
6	Golpes contra bloques encolados	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
7	Corte de miembro superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
8	Proyección de sierra cinta por rotura.	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
9	Golpe contra tapa de sierra	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
10	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo.	Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
11	Electrocución por contactos eléctricos directos por cables en mal estado	Físico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
12	Golpe contra cabezal en avance y/o retroceso	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
13	Exposición por presencia de polvo de madera	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
14	Afecciones respiratorias por exposición a polvo orgánico de madera	Químico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
									0	2	10	2	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____ FIRMA			_____ FIRMA					_____ FIRMA						



**Anexo N^a 17: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Troquelado de Paneles con Defecto – Rígido 2**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		RIGIDO 1				FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		TROQUELADO DE PANELES CON DEFECTO (2)				CARGO:		Operador de sierra H.					
ACTIVIDAD:		Verificación, traslado y reparado de paneles de balsa con defecto.				VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes tanto en troquel como en pedal de accionamiento.						METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras al manipular y troquelar paneles de balsa 3.- Mal uso o no de EPP						PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directo	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
2	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo	Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Caída al mismo nivel por presencia de mangueras neumáticas en el piso	Mecánico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
4	Atrapamiento en volantes por falta de protecciones	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
5	Monotonía en el trabajo	Psicosocial	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
6	Aplastamiento de miembro superior por bases de fijación de troquel	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
7	Conjuntivitis por presencia de polvo de madera.	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
8	Corte de miembro superior por accionamiento involuntario	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
9	Alteraciones en la salud respiratoria por presencia de polvo de madera	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
10	Corte de miembros superior por encendido involuntario	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
									1	6	1	2	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN											
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL							
_____		_____				_____							
FIRMA		FIRMA				FIRMA							



**Anexo N^a 18: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Reparación de Paneles – Rígido 2**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		REPARACION DE PANELES (4)					CARGO:		Reparador					
ACTIVIDAD:		Colocacion de tacos (previa fabricacion) mediante pegamento pva C2600 y martillo de goma					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 3.- Guardas de seguridad inexistentes							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caídas al mismo nivel.	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
2	Cortes miembro superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
3	Monotonía en el trabajo	Psicosocial	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
4	Dolor de cervicales por posición encorbado no adecuado.	Ergonómico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
5	Calambres en pie por periodos largo sin movimiento	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
6	Golpe en miembros superiores por martillo de goma	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
7	Contacto po uso de pegamento PVA.	Químico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
8	Exposición a polvo de madera	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
									1	4	3	0	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____			_____					_____						
FIRMA			FIRMA					FIRMA						



**Anexo N^a 19: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Reparación de Paneles – Rígido 2**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		REPARACION DE PANELES (4)					CARGO		Reparador					
ACTIVIDAD:		Colocacion de tacos (previa fabricacion) mediante pegamento pva C2600 y martillo de goma					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 3.- Guardas de seguridad inexistentes							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
Nº	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caídas al mismo nivel.	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
2	Cortes miembro superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
3	Monotonía en el trabajo	Psicosocial	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
4	Dolor de cervicales por posición encorvado no adecuado.	Ergonómico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
5	Calambres en pie por periodos largo sin movimiento	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
6	Golpe en miembros superiores por martillo de goma	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
7	Contacto por uso de pegamento PVA.	Químico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
8	Exposición a polvo de madera	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
									1	4	3	0	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____			_____					_____						
FIRMA			FIRMA					FIRMA						



**Anexo N^a 20: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Rebajadora - Lijadora – Rígido 2**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO													
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015						
SUB PROCESO:		TREN DE LIJADO (1)					CARGO		Operador de tren de lijado						
ACTIVIDAD:		Lijado superior, cuadrado longitudinal, ranurado y lijado inferior					VERSION:		Uno						
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 4.- Ruido Excesivo							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT								
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP															
							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
Nº	RIESGOS:		FACTOR DE RIESGO		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Cortes en miembro superior al manipular bandas de lijas		Mecánico		0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
2	Golpe contra objetos al aflojar o apretar pernos		Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Conjuntivitis por presencia de polvo		Químico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
4	Atrapamiento en miembro superiores por no presencia de guarda de seguridad		Mecánico		0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
5	Caída al mismo nivel		Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
6	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos		Mecánico		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
7	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo		Físico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
8	Alter. Musc. Esq. Por posturas forzadas		Ergonómico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
9	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de paneles		Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
10	Alter. Musc. Esq. Por sobre esfuerzo		Ergonómico		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
											0	3	6	1	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN													
T	Trivial	No se requiere acción específica													
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.													
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.													
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.													
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.													
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO					REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL					
_____					_____					_____					
FIRMA					FIRMA					FIRMA					



**Anexo N^a 21: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Perforaciones de Paneles – Rígido 1**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO													
PROCESO:		RIGIDO 1						FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		PERFORACION DE PANELES (1)						CARGO		Operador de prensa Hidraulica					
ACTIVIDAD:		Perforacion de paneles mediante troqueles colocadas en placa a separaciones estandar según cliente						VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Ruido Excesivo						METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT									
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Mal uso o no de EPP						PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO				
Nº	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
1	Caida al mismo nivel por derrame de aceite o piezas en el piso	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
2	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
3	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo.	Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
4	Afecciones en la salud por exposición a polvo orgánico (madera de balsa) (Problema de respiración)	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
5	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
6	Dolor musco esquelético por movimiento repetitivo	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
7	Monotonía en el trabajo	Psicosocial	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
									0	5	2	0	0		
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN													
T	Trivial	No se requiere acción específica													
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.													
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.													
I	Importante	No debe comenarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.													
IN	Intolerable	No debe comenarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.													
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO						APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____			_____						_____						
FIRMA			FIRMA						FIRMA						



**Anexo N^a 22: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Escuadradora con Holzer – Rígido 2**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO														
PROCESO:		RIGIDO 2					FECHA:		Noviembre 2015							
SUB PROCESO:		ESCUADRADORA CON HOLZER (1)					CARGO		Operador escuadrador semiauto							
ACTIVIDAD:		Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobremedidas mediante discos de corte					VERSION:		Uno							
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 3.- Ruido Excesivo 4.- Inexistencia de pieza antiretorno							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT									
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO				
Nº		RIESGOS:		FACTOR DE RIESGO		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo.		Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
2	Problemas de respiracion por exposicion al polvo de madera		Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
3	Caidas en el mismo nivel		Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
4	Corte por contacto de herramientas cortantes		Mecánico	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
5	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos		Físico	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
6	Proyección de piezas		Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
7	Atrapamiento miembros superior por rodillos de avance		Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
				0	1	5	1	0								
ABREV		RIESGO		ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial		No se requiere acción específica													
TO	Tolerable		No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.													
M	Moderado		Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.													
I	Importante		No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.													
IN	Intolerable		No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.													
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO				REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL								
_____				_____				_____								
FIRMA				FIRMA				FIRMA								

**Anexo N° 23: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Recortadora Manual – Rígido 2**



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		RIGIDO 2					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		RECORTADORA MANUAL (1) (HOLZER)					CARGO:		Operador recortadora manual					
ACTIVIDAD:		Escuadrado de panel horizontalmente a medida, retirando las sobre medidas mediante discos de corte y ejecución de filos para reparación					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 3.- Ruido Excesivo 4.- Inexistencia de señalética de seguridad							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- No asegura correctamente la protección del disco de corte. 3.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo.	Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
2	Problemas de respiración por exposición a polvo de madera	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
3	Caidas en el mismo nivel	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
4	Amputación de miembros superior por contacto de herramientas cortantes (disco)	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
5	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
6	Atrapamiento miembros superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
7	Proyección de madera y/o discos por rotura.	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
8	Corte de miembros superior por encendido involuntario	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
									0	2	5	1	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____			_____					_____						
FIRMA			FIRMA					FIRMA						

**Anexo N° 24: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Reparación de Paneles – Rígido 1**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		RIGIDO 1						FECHA:		Noviembre 2015			
SUB PROCESO:		REPARACION DE PANELES (8)						CARGO		Reparadores de puntas y filos			
ACTIVIDAD:		Reparación de paneles en puntas o colocación de filos o llenado de aberturas						VERSION:		Uno			
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Bloques exceden el peso permitido para levantamiento manual 3.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 4.- Ruido Excesivo						METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP						PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Caídas al mismo nivel.	Mecánico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
2	Cortes miembro superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Dolor de cervicales por posición encorvado no adecuado.	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
4	Calambres en pie por periodos largo sin movimiento	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
5	Golpe en miembros superiores por martillo de goma	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
6	Contacto dérmico por uso de pegamento PVA.	Químico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
7	Intoxicación por vapores en vías aéreas.	Químico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
									2	4	1	0	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN											
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											



ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO _____ FIRMA	REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO _____ FIRMA	APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL _____ FIRMA
--	---	---

Anexo N° 25: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Apilador Eléctrico – Rígido 2



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		RIGIDO 1					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		APILADOR ELECTRICO (1)					CARGO:		Operador Apilador eléctrico					
ACTIVIDAD:		Sirve para transporte de rumas de paneles mediante pallet a lugares asignados o requeridos para el proceso					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Mal apilamiento de paneles (desalineados) 2.- Piso en mal estado							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Realiza actividades peligrosas no seguras (falta de capacitación)							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
N°	RIESGOS Y/O PELIGROS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caida al mismo nivel por derrame de aceite o piezas en el piso	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
2	Choque o golpes a terceros.	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
4	Golpe en miembros inferiores al estacionar apilador	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
5	Aplastamiento de personas	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
									0	2	3	0	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												

ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO	REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO	APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL
_____	_____	_____
FIRMA	FIRMA	FIRMA



**Anexo N^a 26: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Impregnadoras Línea 1 – Flexible 1**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		FLEXIBLE 1				FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		IMPREGNADORAS LINEA 1 (2)				CARGO		Operador de troqueladora					
ACTIVIDAD:		Impregando de resina en una cara del panel (25 gr) Y secado con lamparas uv				VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes						METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP						PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Iritación de piel, mucosas y ojos	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	Caidas al mismo nivel	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Riesgo incendio por chispas al encender iluminación.	Incendio	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
4	Riesgos de electrocución por cableado no adecuado	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
5	Sobre esfuerzo(dolor lumbar)	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
6	Corte de miembros superiores por aristas de tachos de aluminio.	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
7	Proyección de resina a ojos o cuerpo	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
8	Golpe a miembros superior al calibrar rodillos	Mecánico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
9	Dolor muscu esquelético por movimiento repetitivo	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
									0	4	5	0	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN											
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____ FIRMA			_____ FIRMA				_____ FIRMA						



**Anexo N° 27: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Encoladora dividido y en marcaje de paneles – Flexible 1**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		FLEXIBLE 1		FECHA:		Noviembre 2015							
SUB PROCESO:		ENCOLADORA-DIVIDIDO Y MARCAJE DE PANEL		CARGO:		Operador Encolador							
ACTIVIDAD:		Colocación de tela termoadhesiva en una cara del panel y gira el panel para dividir a lo largo y ancho obteniendo panel flexible		VERSION:		Uno							
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Campanas de aspiración no adecuadas 2.- Inexistencia de aparato mecánico para levantar pesos 4.- Herramientas no adecuadas para calibración				METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT									
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP				PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO					
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Irritación tracto respiratorio por presencia de vapor.	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	Caídas al mismo nivel	Mecánico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
3	Aplastamiento de miembros superiores al colocar rollos de tela termoadhesiva en base de sujeción	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
4	Caídas de rollos por manipulación	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
5	Sobre esfuerzo(dolor lumbar)	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
6	Quemaduras por contacto con superficies calientes	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
7	Golpe contra objetos al aflojar o apretar tuercas.	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
									1	1	4	1	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN											
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL							
_____		_____				_____							
FIRMA		FIRMA				FIRMA							



**Anexo N^a 28: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Enfundado semiautomático-Flexible 1**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		FLEXIBLE 1					FECHA:		Noviembre 2015				
SUB PROCESO:		ENFUNDADO SEMIAUTOMATICO					CARGO:		Operador Enfundado				
ACTIVIDAD:		Embalado de paneles terminados mediante fundas de polipropileno de baja densidad con sellado mediante resistencias					VERSION:		Uno				
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Inexistencia de aparato de levantar cargas 3.-Herramienta de corte no adecuada 4.-Inexistencia de botoneras simultaneas para la operación							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT						
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP													
Nº	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Caidas al mismo nivel por presencia de cables en piso	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	Quemaduras por contacto con superficies calientes (resistencias)	Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Afecciones en la salud por exposición a fibra de vidrio en el ambiente.	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
4	Alteraciones neuro órgano músculo esquelético por sobreesfuerzo físico	Ergonómico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
5	Aplastamiento de miembros superiores al ubicar rollos	Mecánico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
6	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por movimiento corporal repetitivo	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
7	Estrés e Insatisfacción Laboral por monotonía en el trabajo	Psicosocial	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
8	Corte de miembros superiores con estilete.	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
9	Irritación a la piel por uso de diluyente para limpieza de resistencias.	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
									1	2	5	1	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN											
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL					
_____			_____					_____					
FIRMA			FIRMA					FIRMA					



**Anexo N^a 30: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Embalado Robopack - FLEXIBLE 1**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO													
PROCESO:		FLEXIBLE 1					FECHA:		Noviembre 2015						
SUB PROCESO:		EMBALADO ROBOPACK					CARGO:		Operador Robopack						
ACTIVIDAD:		Embalado mediante plastico stretch preestirado automaticamente mediante robopack					VERSION:		Uno						
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Bloques exceden el peso permitido para levantamiento manual 3.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 4.- Ruido Excesivo							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT								
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
Nº	RIESGOS:		FACTOR DE RIESGO		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Caídas al mismo nivel por roturas de mangueras hidráulicas		Mecánico		1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
2	Atropello a terceros		Mecánico		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de carga por falta de alineamiento		Mecánico		1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
4	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por levantamiento de cargas		Ergonómico		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
5	Atrapamiento de miembros superior por uso de anillos		Mecánico		0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
											1	2	2	0	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN													
T	Trivial	No se requiere acción específica													
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.													
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.													
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.													
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.													
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO					REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL					
_____					_____					_____					
FIRMA					FIRMA					FIRMA					

**Anexo N° 31: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Colocación de Tela de Fibra de Vidrio – Flexible 2**



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		FLEXIBLE 2				FECHA:		Noviembre 2015						
SUB PROCESO:		COLOCACION DE TELA FIBRA DE VIDRIO				CARGO		Operador de encoladoras						
ACTIVIDAD:		Coloca panel en mesa(empuja) y coloca tela mediante rodillo de resistencias para su posterior proceso de dividido dando la flexibilidad.				VERSION:		Uno						
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Campanas de aspiración no adecuadas 2.- Inexistencia de aparato mecánico para levantar pesos 4.- Herramientas no adecuadas para calibración						METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT								
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP														
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO								
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Irritación tracto respiratorio por presencia de vapor y disolvente acrílico	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
2	Caidas al mismo nivel	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
3	Golpe contra objetos salientes.	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
4	Dolor Lumbar por levantamiento de rollos de tela	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
5	Aplastamiento de miembros superiores al levantar rollos a base fija	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
6	Dolor muscu esquelético por movimiento repetitivo	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
7	Atrapamiento de cadera entre panel y mesa de maquina encoladora por falta de espacio.	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
										0	3	4	0	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL								
_____		_____				_____								
FIRMA		FIRMA				FIRMA								

Anexo N° 32: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Divisora Longitudinal y Transversal – Flexible



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO													
PROCESO:		FLEXIBLE					FECHA:		Noviembre 2015						
SUB PROCESO:		DIVISORA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL					CARGO:		Operador maquina divisora						
ACTIVIDAD:		Colocacion de panel encolado al lado contrario de la tela, ingresa y divide horizontalmente, a la salida coloca una personal al panel transversalmente, producto de esto se					VERSION:		Uno						
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT								
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
1	Electrocución y quemaduras por contactos eléctricos directos	Físico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
2	Golpe en miembros superiores	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
3	Caidas al mismo nivel	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0		
4	Riesgo de corte con disco en miembros superior.	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0		
5	Irritación de piel por contacto de tinta y disolvente	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
6	Atrapamiento de miembro superior por falta de guardas en ejes de bandas	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0		
7	Afecciones en la salud por exposición a vapor y fibra de vidrio.	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
									0	1	4	2	0		
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN													
T	Trivial	No se requiere acción específica													
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.													
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.													
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.													
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.													

ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO	REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO	APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL
_____	_____	_____
FIRMA	FIRMA	FIRMA



Anexo N° 33: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Embalaje del producto con plástico- Rígido 1

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO													
PROCESO:		RIGIDO 1				FECHA:		Noviembre 2015							
SUB PROCESO:		EMBALAJE DEL PRODUCTO CON PLASTICO				CARGO:		Operador de enfundadora aut.							
ACTIVIDAD:		Ingresa panel, arrastra banda, coloca funda de poliuretano y es sellado mediante resistencias				VERSION:		Uno							
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Paros de emergencia no ubicados en lugar adecuado							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT								
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
N°	RIESGOS:		FACTOR DE RIESGO		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Caídas al mismo nivel por presencia de cables en piso		Mecánico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	Quemaduras por contacto con superficies calientes (resistencias)		Físico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Afecciones en la salud por exposición a fibra de vidrio en el ambiente.		Químico		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
4	Aplastamiento por rollos plasticos en miembro inferior por manipulación sin coordinación.		Mecánico		1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
5	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por movimiento corporal repetitivo		Ergonómico		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
6	Estrés e Insatisfacción Laboral por monotonía en el trabajo		Psicosocial		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
											0	2	4	0	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN													
T	Trivial	No se requiere acción específica													
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.													
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.													
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.													
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.													
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO						APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____			_____						_____						
FIRMA			FIRMA						FIRMA						



**Anexo N° 34: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Embarque de Producto Terminado – Flexible**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		FLEXIBLE					FECHA:		Noviembre 2015				
SUB PROCESO:		EMBARQUE DE PRODUCTO TERMINADO					CARGO:		Montacarguista				
ACTIVIDAD:		Uso de montacarga para traslado de torres al área de embarque y posterior embarque a contenedor					VERSION:		Uno				
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Mal estado de montacargas (pito, luces etc) 3.- Falta de señáleticas reflectantes de prevención						METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP						PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Choque/Golpe con vehiculos estacionados o contra infraestructura	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	Atropellos por personas descuidadas en la zona	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
3	Aplastamiento a terceras personas por falta de visibilidad o descuido.	Mecánico	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
4	Caidas al mismo nivel por roturas de mangueras hidráulicas (derrame en piso)	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
5	Golpes contra personas cerca de la zona de trabajo	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
6	Mordida de perro antinarcótico	Biológico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
									0	2	4	0	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN											
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____			_____				_____						
FIRMA			FIRMA				FIRMA						

Anexo N° 35: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Armado de Cartón (Maquina neumática) I – Flexible



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		FLEXIBLE					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		ARMADO DE CARTON (MAQ. NEUMATICA) (1)					CARGO		Armador de cartón					
ACTIVIDAD:		Armado de cartón mediante grapas y piston neumático					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Mesa de trabajo no fija 2.- Guardas de seguridad inadecuadas o inexistentes 3.- Ruido Excesivo 4.- Inexistencia de heramientas manula (alicate)							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caidas al mismo nivel por presencia de solidos en el piso	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
2	Corte de miembros superiores al manipular sin guantes y herramienta (alicate)	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
3	Aplastamiento de miembros superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
4	Punzonamiento de miembros superior	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
5	Golpe contra objetos por falta de espacio.	Mecánico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
6	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por movimiento corporal repetitivo	Ergonómico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
7	Sordera y alteraciones neurosensoriales por exposición a ruido excesivo	Físico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
									0	2	5	0	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO			REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO					APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL						
_____			_____					_____						
FIRMA			FIRMA					FIRMA						

Anexo N° 36: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Descarga de Bloques Encolados – Bodega de M.P. (Bloques)



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		BODEGAS DE MATERIA PRIMA (BLOQUES)		FECHA:		Noviembre 2015							
SUB PROCESO:		DESCARGA DE BLOQUES ENCOLADOS		CARGO:		Bodegueros							
ACTIVIDAD:		Llegada y parqueo de camiones, descarga y verificación de bloques encolados de madera balsa		VERSION:		Uno							
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Bloques exceden el peso permitido para manipulación manual 3.- Montacarga no adecuado (combustión) 4.- Trabajos en alturas (camiones sobrepasan niveles estándar de carga)					METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT								
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP 5.- No cuentan con licencia tipo G.													
				PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO					
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Caídas al mismo nivel por roturas de mangueras hidráulicas	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por posición encorvada	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
3	Corte de miembros superiores al manipular pallet	Mecánico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
4	Punzamiento de miembros superiores por presencia de clavos y/o astillas	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
5	Golpe contra puerta de camión al abrir seguro	Mecánico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
6	Caídas de personas a distinto nivel	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
7	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por sobreesfuerzo	Ergonómico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
8	Aplastamiento a terceras personas por falta de visibilidad o descuido.	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
9	Exposición a humos de combustión	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
									0	4	3	2	0
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL							
_____ FIRMA		_____ FIRMA				_____ FIRMA							

Anexo N^a 37: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):

Almacenamiento de Bloques Encolados – Bodega de M.P. (Bloques)



		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO													
PROCESO:		BODEGAS DE MATERIA PRIMA (BLOQUES)					FECHA:		Noviembre 2015						
SUB PROCESO:		ALMACENAMIENTO DE BLOQUES ENCOLADOS					CARGO		Bodegueros						
ACTIVIDAD:		Una vez descargados y palletizado los bloques son trasladados mediante montacargas al área de almacenamiento mediante filas y torres estandarizado					VERSION:		Uno						
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- Falta de espacio físico para almacenamiento y manipulación 3.- Falta de aparatos de izar para levantar o manipular bloques mayor a 25 kg.							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT								
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de materiales 4.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
Nº	RIESGOS Y/O PELIGROS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
1	Caidas al mismo nivel por roturas de mangueras hidráulicas	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
2	Alteraciones neuro músculo esqueléticas por sobre esfuerzo	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
3	Corte de miembros superiores al manipular bloques	Mecánico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0		
4	Punzonamiento de miembros superiores por presencia de clavos y/o astillas	Mecánico	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0		
5	Golpes contra personas cerca de la zona de trabajo	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
6	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento de bloques	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0		
7	Aplastamiento a terceras personas por falta de visibilidad o descuido.	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
8	Choque contra otra fila de bloques contiguo al almacenaje.	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0		
9	Incendios (falta circulación de aire)	Incendio	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0		
10	Dolor lumbar al realizar limpieza con escobas y recogido de escombros por posición encorbado	Ergonómico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		
									1	3	5	1	0		
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN													
T	Trivial	No se requiere acción específica													
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.													
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.													
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.													
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.													
ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO		REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO				APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL									
_____		_____				_____									
FIRMA		FIRMA				FIRMA									

**Anexo N^a 38: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT):
Fumigación para Polillas – Bodega de M.P. (Bloques)**

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO											
PROCESO:		BODEGAS DE MATERIA PRIMA (BLOQUES)					FECHA:		Noviembre 2015				
SUB PROCESO:		FUMIGACION PARA POLILLAS					CARGO:		Asistentes de bodegas				
ACTIVIDAD:		Fumigacion mediante bomba a motor para eliminar polillas en almacenaje de bloques encolados en bodegas.					VERSION:		Uno				
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza 2.- No presencia de canastillas de seguridad para trabajos en altura						METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Levantamiento incorrecto de motobomba 4.- Mal uso o no de EPP						PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Exposición a vapores inorganicos	Químico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Caida al mismo nivel por derrame de combustible	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
6	Alteraciones neuro órgano músculo esquelético por sobreesfuerzo físico al levantar bomba cargada	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
13	Caidas a distinto nivel al fumigar en alturas superior a 1,8 mt.	Mecánico	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
									0	1	2	1	0
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN											
T	Trivial	No se requiere acción específica											
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.											
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.											
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.											
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.											

ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO	REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO	APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL
_____	_____	_____
FIRMA	FIRMA	FIRMA

Anexo N° 39: Calificación y evaluación de riesgos (MATRIZ INSHT): Limpieza de Oficinas – Administración

		CUALIFICACIÓN - EVALUACION DEL RIESGO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO												
PROCESO:		ADMINISTRACION					FECHA:		Noviembre 2015					
SUB PROCESO:		LIMPIEZA DE OFICINAS					CARGO:		Personal de Limpieza					
ACTIVIDAD:		Limpiar todas las oficinas administrativas y operativas					VERSION:		Uno					
CONDICIÓN SUBESTANDAR: 1.- Falta de orden y limpieza							METODO DE EVALUACIÓN DE INSHT							
ACCIÓN SUBESTANDAR: 1.- Adopta posiciones inseguras. 2.- Realiza actividades peligrosas no seguras 3.- Mal uso o no de EPP							PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
N°	RIESGOS:	FACTOR DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caidas al mismo nivel	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
2	Monotonía en el trabajo.	Psicológico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
3	Alteraciones musculo esqueléticas por posturas forzadas.	Ergonómico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
4	Exposición a vapores de limpiavidrios.	Químico	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
5	Golpe por y contra	Mecánico	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
6	Caidas a distinto nivel	Mecánico	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
									1	3	2	0	0	
ABREV	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN												
T	Trivial	No se requiere acción específica												
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.												
M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.												
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.												
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.												

ELABORADO POR: Ing. Pedro Mestanza RESPONSABLE DE SSO	REVISADO POR: Ing. Santiago Morales SUPERVISOR SSO	APROBADO POR: Ing. Hugo Andrade F. GERENTE GENERAL
_____	_____	_____
FIRMA	FIRMA	FIRMA

Anexo N° 40: Registro para la recolección de datos del accidente de trabajo

	REGISTRO PARA RECOLECCION DE DATOS DEL ACCIDENTE DE TRABAJO	Código: SSO-PO-INV-P001-R01
		Revisión: 01
		Fecha: 19/04/2016
		Página 1 de 1

Nombre del accidentado:	Edad:	Estudios:	Género: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
Años de Servicio:	CI:	Cargo que desempeña:	
Area de trabajo:	Fecha del accidente:	Hora:	Lugar:

DATOS DEL ACCIDENTE:	
Tipo de accidente: Daños materiales <input type="checkbox"/> Incendio <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	Técnico que realiza la investigación:
Gravedad lesión: Sin baja <input type="checkbox"/> Con baja <input type="checkbox"/> Tratamiento Médico <input type="checkbox"/> Muerte <input type="checkbox"/>	
Costos daños:	Localización:
Estimación días baja trabajo (inclusive feriados) :	
Descripción detallada del accidente:	
Declaración del Accidentado:	
Declaración de Testigos:	
Observaciones del Lugar del Hecho: (Fotografías)	
Revisión Documental :	
Otros documentos evaluados:	

Anexo N° 41: Informe Ampliatorio De Investigación De Accidentes E Incidentes De Trabajo

	INFORME AMPLIATORIO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO		Código: SSO-PO-INV-P001-R02	
			Revisión:001	
			Fecha:19/04/2016	
			Página: ½	
Nombre del accidentado:		Edad:	Estudios:	Género: MF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Años de Servicio:	CI:	Cargo que desempeña:		
Área de trabajo:	Fecha del accidente:	Hora:	Lugar:	
DATOS DEL EMPLEADOR				
Nombre o Razón Social:		Dirección:		
Tipo de Contrato:		Teléfono:		
Tiempo de Servicio:		Tipo de Afiliación:		
DATOS DEL ACCIDENTE:				
Tipo de accidente: Daños materiales <input type="checkbox"/> Incendio <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>			Técnico que realiza la investigación:	
Gravedad lesión: Sin baja <input type="checkbox"/> Con baja <input type="checkbox"/> Tratamiento Médico <input type="checkbox"/> Muerte <input type="checkbox"/>				
Costos daños: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Localización: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Estimación días baja trabajo (inclusive feriados) :				
Descripción detallada del accidente:				
Declaración de Testigos:				
Observaciones del Lugar del Hecho:				
Naturaleza lesión:				
Ubicación lesión:				
Agente causante más directamente relacionado con el accidente:				
Acciones Sub-estándar:				
Condiciones Sub-estándar:				

Factores de Trabajo:
Factores Personales: -
Déficit de gestión:-
Fuente o actividad durante el Accidente:
Análisis del Tipo de Contacto:
Pérdidas Materiales:
Disminución del Porcentaje de Producción:
Pérdidas para el Ambiente:
Medidas Correctivas que se deben Aplicar:



Anexo N° 42: Formato para la Notificación del Botiquín de Primeros Auxilios

	NOTIFICACIÓN DEL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	Código: SSO-PO-INV-P001-R03
		Revisión: 01
		Fecha: 19/04/2016
		Página 1 de 13

Nombre y Apellido del Accidentado:	Fecha del accidente: Hora:	Departamento:
Profesión:	Jefe de Línea:	Hombre <input type="checkbox"/> Mujer: <input type="checkbox"/>
Naturaleza de la Lesión:		
Enviado: Vuelta al trabajo <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Incapacidad en días:		
Descripción del accidente:		

Firma

Anexo 44: SSO-PO-INV-P001-R05 indicadores reactivos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional Guritbalsaflex Cia. Ltda

 	INDICADORES REACTIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL GURITBALSALEX CIA. LTDA											SSO-PO-INV-P001-R05	
												Revisión:01	
												Fecha:19/4/2016	
												Pág:1 de 1	


DATOS		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Media
	Días laborables	20	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19,9
	Personal													0,0
h-h	Horas hombre	13327	13442	15394	23287	27675	25511	20117	16210	12303	14401	15910	14266	17653,6

N	Accidentes													0,0
	Índice Frecuencia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

T	Tiempo Perdido (d)													0,0
	Índice Gravedad	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TR	Tasa Riesgo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	#¡DIV/0!	0,0	0,0	#¡DIV/0!	0,0	0,0	#¡DIV/0!
-----------	-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----------	-----	-----	----------	-----	-----	----------

ANEXO 45: SPRCP-OPR1-R01 Formulario de aviso de accidente de trabajo.IESS

	INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO	FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO	EXPEDIENTE No. I230-_____
---	--	--	------------------------------

I. DATOS GENERALES

1. Identificación General de la Empresa

Razón Social (*): _____ RUC (*): _____
 Actividad Económica Principal (*): _____ No. Patronal: _____
 Dirección (*): _____ Referencia (*): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (*): _____ Ciudad (*): _____ Sector (*): _____
 Teléfono 1 (*): _____ Teléfono 2: _____ Fax: _____ Email: _____
 Nombre del Representante Legal (*): _____ No. Trabajadores (*): _____ Administrativos: _____ Operativos: _____
 Número de sucursales que posee: _____

2. Identificación de la persona accidentada

Apellidos (*): _____ Nombres (*): _____
 Cédula/Doc. Identificación (*): _____ Fecha de Nacimiento (*): _____ (dd/mm/aaaa) Edad (*): _____ Género: M F
 Estado Civil (*): Soltero Casado Viudo Divorciado Unión Libre ¿Pertenece al grupo vulnerable? (*): Sí No
 Dirección (*): _____ Referencia (*): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (*): _____ Ciudad (*): _____ Sector (*): _____
 Teléfono 1 (*): _____ Teléfono 2: _____
 Escolaridad (*): Ninguna Elemental Básica Bachillerato Superior Cuarto Nivel Profesión (*): _____ Horario Regular de Trabajo (*): _____
 Ocupación (*): _____ De: _____ (hh:mm) A: _____ (hh:mm)
 Tiempo en el puesto de trabajo (*): 0-6 meses 7-11 meses 1-2 años 3-5 años 6-10 años 11-15 años más de 15 años

II. DETALLES DEL ACCIDENTE

3. Información del accidente

Día de la Semana (*): _____ Fecha del Accidente (*): _____ (dd/mm/aaaa) Hora (*): _____ (hh:mm)
 Lugar del Accidente (*): En el centro o lugar de trabajo habitual En otro centro o lugar de trabajo En comisión de servicios
 En desplazamiento en su jornada laboral Al ir o volver del trabajo in itinere
 Dirección (*): _____ Referencia (*): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (*): _____ Ciudad (*): _____ Sector (*): _____

4. Descripción y circunstancias del accidente

Describir que hacía el trabajador y cómo se lesionó (*): (Describir la actividad que desarrollaba al momento del accidente, las herramientas, equipos y/o materiales que utilizaba)

¿Era su trabajo habitual? (*): Sí No

¿Há sido accidente de tránsito? (*): Sí No

Partes lesionadas del cuerpo (*):

Persona que lo atendió inmediatamente(*):

El accidentado fue trasladado a (*):

5. Información de testigos

Testigo 1

Apellidos:

Nombres:

Dirección Domiciliaria:

Teléfono:

Testigo 2

Apellidos:

Nombres:

Dirección Domiciliaria:

Teléfono:

III. CERTIFICACIONES

Firma y Sello del Patrono

Nombre:

Firma del Denunciante

Nombre:

No. Cédula:

ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS

Lugar y Fecha de Recepción:

Firma y sello del funcionario

IV. INFORME MÉDICO INICIAL

6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico o casa de salud donde fue atendido el accidentado)

Lugar de atención:

Fecha de atención:

(dd/mm/aaaa)

Hora:

(hh:mm)

Presenta síntomas de:

Intoxicación por alcohol:

Intoxicación por otras drogas:

Otros datos:

Hubo riña:

Hay sospecha de simulación:

IV. INFORME MÉDICO INICIAL

6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico o casa de salud donde fue atendido el accidentado)

Lugar de atención: Fecha de atención: (dd/mm/aaaa) Hora: (hh24:mi)

Presenta síntomas de: Intoxicación por alcohol:
Intoxicación por otras drogas:
Otros datos: Hubo riña:
Hay sospecha de simulación:

Descripción de lesiones:

Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe: (dd/mm/aaaa)

Nombre del Facultativo:

No. Cédula:

No. Código médico:

Firma y Sello

V. INFORME DE MEDICINA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

Naturaleza de la lesión:

10. Fracturas 20. Luxaciones 25. Torceduras y Esguinces 30. Conmociones y Traumatismos Internos 40. Amputaciones y Enucleaciones
 41. Otras Heridas 50. Traumatismos Superficiales 55. Contusiones y Aplastamientos 60. Quemaduras 70. Envenenamientos agudos e intoxicaciones
 80. Efectos del tiempo de la exposición al frío, a los elementos y de otros estados de conexión 81. Asfixia 82. Efectos de la Electricidad
 83. Efectos de las Radiaciones 90. Hernias 90. Lesiones Múltiples

Parte del cuerpo afectada:

1. CABEZA		2. CUELLO	<input type="checkbox"/>	4. MIEMBRO SUPERIOR	D	I	5. MIEMBRO INFERIOR	D	I
1.1. Región craneana	<input type="checkbox"/>			4.1. Hombro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.1. Cadera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2. Ojo	D <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	3. TRONCO		4.2. Brazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.2. Muslo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3. Oreja	D <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	3.1. Espalda	<input type="checkbox"/>	4.3. Codo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.3. Rodilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4. Boca	<input type="checkbox"/>	3.2. Tórax	<input type="checkbox"/>	4.4. Antebrazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.4. Pierna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5. Nariz	<input type="checkbox"/>	3.3. Abdomen	<input type="checkbox"/>	4.5. Muñeca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.5. Tobillo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6. Cara	<input type="checkbox"/>	3.4. Pelvis	<input type="checkbox"/>	4.6. Mano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.6. Pie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				4.7. Dedos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.7. Dedos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. UBICACIONES MÚLTIPLES 7. LESIONES GENERALES

Las lesiones descritas provocan: Incapacidad Temporal *Trámite a seguir:* Subsidio
Incapacidad Permanente CVI
Se evaluará al alta Archivo

Las lesiones que presenta el afiliado (Si/No) tienen relación directa con el accidente.

Las lesiones que presenta el accidentado (Si/No) lo incapacitan para ejecutar su trabajo.

El accidentado tenía los defectos físicos o funcionales, que a continuación se indican, antes de ocurrir el accidente:

Observaciones:

Lugar y Fecha de valoración:

Nombre del Médico del SGRT:

No. Cédula:

Firma y sello

NOTA: Los campos especificados con (*) deben llenarse de forma obligatoria.

