



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TEMA:

**“DISEÑO DE UN PLAN INTEGRAL PARA LA PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA TEJIDOS LILIANA DEL
CANTÓN ANTONIO ANTE”**

AUTOR:

SERGIO NAPOLEÓN JARAMILLO ANRRANGO

DIRECTOR:

Ing. Guillermo Neusa Arenas, Esp.-MSc.

IBARRA – ECUADOR

2022



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACION DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

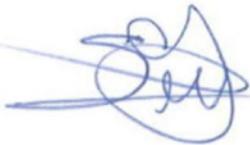
DATOS DE CONTACTO		
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100258663-2	
APELLIDOS Y NOMBRES:	JARAMILLO ANRRANGO SERGIO NAPOLEON	
DIRECCIÓN:	IMBABURA - URCUQUÍ	
EMAIL:	uruguayo_sj@hotmail.com	
TELÉFONO FIJO:	062-939-332	TELÉFONO MÓVIL: 0995443467
DATOS DE LA OBRA		
TÍTULO:	“DISEÑO DE UN PLAN INTEGRAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA TEJIDOS LILIANA DEL CANTÓN ANTONIO ANTE.”	
AUTOR:	JARAMILLO ANRRANGO SERGIO NAPOLEON	
FECHA:	12 DE ENERO DEL 2022	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO	
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERÍA INDUSTRIAL	
ASESOR/DIRECTOR:	Ing. GUILLERMO NEUSA ARENAS, Esp.- MSc.	

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en la defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de tercero.

Ibarra, a los doce días del mes de Enero del 2022.

AUTOR:



Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango

C. I. 1002586632



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN DE TUTOR

Ing. Guillermo Neusa Arenas, Esp.- MSc. Director de Trabajo de Grado desarrollado por el señor estudiante SERGIO NAPOLEON JARAMILLO ANRRANGO.

CERTIFICO

Que, el proyecto de trabajo de grado titulado **“DISEÑO DE UN PLAN INTEGRAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA TEJIDOS LILIANA DEL CANTÓN ANTONIO ANTE.”** Ha sido elaborado en su totalidad por el señor estudiante **Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango** bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniero Industrial. Luego de ser Revisado, considero que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autorizo su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.



Firmado electrónicamente por:

**GUILLERMO
NEUSA**

Ing. Guillermo Neusa Arenas, Esp.- MSc.
DIRECTOR TRABAJO DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DEDICATORIA

A Dios, por bendecirme cada instante de mi vida, darme fortaleza, paciencia, alegrías y lo más importante salud y vida, para poder seguir cumpliendo mis metas.

A mi madre Zoila Anrrango, por saber guiarme e inculcarme buenos valores para seguir adelante en mi formación personal y estudiantil, con sus consejos, amor y apoyo permanente e incondicional, y estar presente en los momentos difíciles de mi vida.

A mi padre Miguel, mis hermanos Fabian, Marco, Miguel, Gabriela, Elka Jaramillo por brindarme su apoyo moral y motivarme a seguir adelante y culminar mi meta. A mis sobrinas Nohemi, Micaela, Kristel en especial a mi sobrina Anael que ha llenado mis días de alegría, risas y muchas travesuras.

A mi novia Sandra Simbaña, que con su amor, paciencia y apoyo incondicional fortaleció mis ganas de superación gracias, amor por estar a mi lado.

A mis amigos que estuvieron en los buenos y malos momentos, en todos estos lindos años de universidad, gracias a cada uno de ustedes por ser también parte de esta meta cumplida.

Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la fortaleza y sabiduría para tomar las decisiones correctas y cuidar de mi salud.

A mi madre y familia por apoyarme incondicionalmente en todo momento, con palabras de motivación para superar los obstáculos encontrados durante la culminación de esta meta.

A la Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial y autoridades por su apertura y colaboración para poder sobresalir y culminar con éxito esta meta trazada en mi vida.

A los docentes que tuve en el transcurso de la carrera, fueron parte fundamental en mi formación al brindarme sus conocimientos y experiencias, siendo las bases principales que ayudaron a convertirme en un profesional .

Al Ing. Guillermo Neusa, Ing. Ramiro Saraguro, Ing. Marcelo Cisneros, quienes apoyaron con sus conocimiento y profesionalismo durante todo el desarrollo de este proyecto de grado termine con éxito.

A la empresa Tejidos Liliana y a su propietaria Sra. Martha Imbaquingo y el Ing. Diego Suarez que me abrieron sus puertas y colaboraron al brindarme información para culminar con éxito el presente trabajo de grado.

A mis compañeros, amigos por su amistad y apoyo en las diferentes circunstancias que me puso la vida y estuvieron ahí para apoyarme, gracias por ser parte de mi vida.

Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango.

RESUMEN

El presente plan para la prevención de riesgos laborales se desarrolló en la Empresa Tejidos Liliana, ubicada en la ciudad de Atuntaqui, dedicada a la elaboración de sacos 100% acrílico y mezclas (poliéster, algodón), que fue aplicado a todo el personal que labora en la empresa, con la finalidad de identificar y evaluar de los factores de riesgos existentes en los puestos operativos de la empresa. Y con el apoyo de la Guía Técnica Colombiana GTC 45, que abarca los principios, de identificación y la valoración de los riesgos.

Como inicio para el desarrollo del proyecto, se realizó la investigación de información para el sustento legal y marco teórico. Posterior se realizó la descripción de la empresa seguido de un auto auditoria a fin de conocer el cumplimiento para la aplicación del SGPRL, de esta auditoria dio como resultado que la empresa cumple con el 13 % a la normativa legal. Al realizar el diagnóstico de la situación en cuanto a riesgos en la empresa se pudo evidenciar los siguientes factores de riesgos, 231 riesgos identificados de las cuales, 66 riesgos son mecánicos, 47 riesgos físicos, 15 riesgos químicos, 25 riesgos biológicos, 42 riesgos ergonómicos y riesgos psicosociales con 36 identificados, siendo los riesgos mecánicos, físicos y ergonómico los de mayor relevancia. Conocidos los riesgos el siguiente paso fue, establecer los riesgos más relevantes para ser medidos, evaluados y saber el grado de peligrosidad del riesgo si es aceptable o no aceptable.

Para desarrollar la propuesta del plan, integral se desarrolló partiendo de los resultados del diagnóstico y tomar las medidas de control necesarias tanto en el diseño, fuente, medio de transmisión, trabajador y complementarios para mitigar o eliminar el riesgo potencial a fin mejorar el ambiente laboral, y cumplir con las normativas vigente en el Ecuador, organismo de control, y para su aplicación se desarrolló planes para el mejoramiento a la prevención y control de riesgos tales como: Plan de adecuación de infraestructura, plan de mejoramiento ergonómico, plan de emergencia, plan de inducción y capacitación, plan para adquisición de EPP y los procedimientos que ayudaran a la implementación del plan de prevención de riesgos laborales.

Palabras claves: Prevención, riesgo laboral, seguridad y salud, capacitación.

ABSTRACT

This plan for the prevention of occupational risks was developed in the company Tejidos Liliana, located in the city of Atuntaqui, dedicated to the production of 100% acrylic sacks and blends (polyester, cotton), which was applied to all personnel working in the company, in order to identify and evaluate the existing risk factors in the operational positions of the company. And with the support of the Colombian Technical Guide GTC 45, which covers the principles of identification and risk assessment.

As a start for the development of the project, the research of information for the legal support and theoretical framework was carried out. Subsequently, a description of the company was made followed by a self-audit in order to know the compliance for the application of the SGPR, this audit resulted in that the company complies with 13% of the legal regulations. The diagnosis of the situation regarding risks in the company revealed the following risk factors: 231 identified risks, of which 66 are mechanical risks, 47 are physical risks, 15 are chemical risks, 25 are biological risks, 42 are ergonomic risks and 36 are psychosocial risks, with mechanical, physical and ergonomic risks being the most relevant. Once the risks were known, the next step was to establish the most relevant risks to be measured, evaluated and to know the degree of danger of the risk, whether it is acceptable or not acceptable.

To develop the proposal of the plan, integral was developed based on the results of the diagnosis and take the necessary control measures both in the design, source, means of transmission, worker and complementary to mitigate or eliminate the potential risk in order to improve the work environment, and comply with current regulations in Ecuador, control body, and for its implementation plans were developed for the improvement to the prevention and control of risks such as: Infrastructure adequacy plan, ergonomic improvement plan, emergency plan, induction and training plan, plan for the acquisition of PPE and procedures that will help the implementation of the occupational risk prevention plan.

Key words: Prevention, occupational risk, health and safety, training.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I.....	1
1.1. GENERALIDADES.....	1
1.2. Planteamiento del problema.	1
1.3. Objetivos.	2
1.3.1. Objetivo General.	2
1.3.2. Objetivos Específicos.	2
1.4. Justificación.....	3
1.5. Alcance.....	4
CAPÍTULO II	5
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
2.1. Marco legal.....	5
2.2. Pirámide del marco legal y normativo.	5
2.2.1. Constitución de la República del Ecuador.	7
2.2.2. Convenios Internacionales.	7
2.2.2.1. Convenio Organización Internacional del Trabajo (OIT).	7
2.2.2.2. Decisión 584: Substitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.	8
2.2.2.3. Resolución 957: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.	9
2.2.3. Leyes Nacionales.....	9
2.2.3.1. Código del Trabajo.....	9
2.2.4. Decretos.....	11
2.2.4.1. Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.	11
2.2.5. Normas y Reglamentos.	12
2.2.5.1. Legislación del IESS.	12
2.2.5.2. Resolución 741: Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.....	13
2.2.5.3. Normas Técnicas.....	14

2.3. Marco teórico.	14
2.3.1. Seguridad e Higiene Industrial.	14
2.3.2. Seguridad Industrial en el Ecuador.	15
2.3.3. Terminología de Seguridad Ocupacional.	16
2.4. Factores de Riesgos Laboral.	18
2.4.1. Factor Riesgo Físico.	19
2.4.2. Factores Riesgo Químico.	20
2.4.3. Factores Riesgo Mecánicos.	21
2.4.4. Factor Riesgo Ergonómicos.	23
2.4.5. Factor Riesgo Biológicos.	24
2.4.6. Factor Riesgo Psicosocial.	25
2.4.7. Método de Aplicación.	27
2.4.8. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Modelo Ecuador.	27
2.5. Gestión Técnica de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	29
2.5.1. Identificación y estimación de factores de Riesgo.	29
2.5.1.1. Instrumentos para Recolectar Información.	30
2.5.1.2. Clasificar los Procesos, Actividades y Tareas.	30
2.5.1.3. Identificar los Peligros.	31
2.5.1.4. Efectos Posibles.	31
2.6. Evaluación de los Riesgos.	32
2.6.1. Nivel de Deficiencia (ND).	33
2.6.2. Nivel de Exposición (NE).	34
2.6.3. Nivel de Probabilidad.	34
2.7. Valoración del Riesgo.	37
2.8. Medición y Evaluación de Factores de Riesgos.	37
2.8.1. Riesgos Mecánicos.	38
2.8.1.1. Método Willian Fine.	38
2.8.2. Factores Físicos.	40
2.8.2.1. Ruido.	40
2.8.2.2. Iluminación.	41

2.8.2.3. Temperatura.	42
2.8.3. Factores Ergonómicos.....	43
2.8.3.1. Método Rula (Rapid Upper Limb Assessment).	43
2.8.3.2. Método Check List Ocra.	43
2.8.4. Factor Psicosocial.....	44
2.8.4.1. ISTAS 21-CoPsoQ.	44
2.8.5. Riesgo de Incendio.	45
2.8.5.1. Método Meseri.	45
2.9. Control de Riesgo Laboral.	46
2.10. Vigilancia Ambiental y Salud.	47
2.11. Equipos de Protección Personal.	47
2.11.1. Tipos de Equipos de protección Personal.	47
2.12. Señalización.	48
2.12.1. Criterios para señalar	48
2.12.2. Clasificación de las señaléticas.	49
2.13. Impacto en el sector Textil a causa del COVID – 19.....	50
CAPÍTULO III	52
3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	52
3.1. Descripción de la empresa.....	52
3.1.1. Reseña Histórica.....	52
3.1.2. Información General de la Empresa.....	52
3.1.3. Ubicación Geográfica de la Empresa.	53
3.1.4. Estructura Organizacional.	53
3.1.5. Misión.....	54
3.1.6. Visión.	54
3.1.7. Principios y Valores.	55
3.1.8. Mapa de Proceso.	55
3.1.9. Diagrama de Procesos Productivo (SIPOC).....	56
3.1.10. Talento Humano.....	57

3.2. Situación Actual de la Empresa.	57
3.2.1. Consideración para la Autoevaluación para Gestión Técnica.....	57
3.2.2. Autoevaluación para el cumplimiento SGPR.	59
3.2.2.1. Resultado de la Autoevaluación.....	59
3.3. Identificación, medición y evaluación de los factores de riesgo.....	62
3.3.1. Identificación del puesto de trabajo.	62
3.3.2. Descripción del Proceso Productivo.	62
3.3.2.1. Bodega de Materia Prima e Insumos:	63
3.3.2.2. Proceso de Diseño.....	64
3.3.2.3. Proceso de Tejeduría.....	65
3.3.2.4. Proceso de Corte.....	65
3.3.2.5. Proceso de confección.....	66
3.3.2.6. Proceso de Planchado.....	67
3.3.2.7. Proceso doblado y empaquetado.....	67
3.4. Identificación del peligro y valoración del riesgo.....	68
3.4.1. Gerente.....	68
3.4.2. Contabilidad Compra / Ventas.....	69
3.4.3. Jefe de Planta.....	69
3.4.4. Bodeguero de Insumos y Producto Terminado.....	70
3.4.5. Diseñador.....	70
3.4.6. Tejedor.....	71
3.4.7. Corte.....	71
3.4.8. Confección.....	72
3.4.9. Planchado.....	72
3.4.10. Doblado y Empaquetado.....	73
3.5. Resultado Factor de Riesgo Identificados por Puesto de Trabajo.....	73
3.6. Resultado del Análisis de la Valoración de los Factores de Riesgo.....	74
3.7. Priorización de Riesgos.....	75
3.8. Medición y Evaluación del Factor del Riesgo de Prioridad.....	78
3.8.1. Factor de Riesgo Mecánico.....	78

3.8.2. Factor de Riesgo Físico.	79
3.8.2.1. Medición y Evaluación de Exposición al Ruido.	80
3.8.2.2. Medición Evaluación Iluminación.	83
3.8.2.3. Medición y Evaluación Estrés Térmico.	84
3.8.2.4. Medición y Evaluación Factor Incendio por el Método MESERI.	85
3.8.2.5. Evaluación y Medición de Superficies Calientes.	86
3.8.3. Evaluación del Factor Químico.	86
3.8.4. Evaluación del Factor Biológico.	87
3.8.5. Evaluación del Factor Ergonómico.	87
3.8.5.1. Aplicación Método de Evaluación Rula.	88
3.8.5.2. Aplicación Método OCRA.	88
3.8.6. Evaluación Factor Psicosocial.	89
3.8.7. Principales Trastornos Músculo Esqueléticas.	92
3.8.8. Jerarquía de control de riesgos.	96
CAPÍTULO IV	101
4. PROPUESTA DEL PLAN INTEGRAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	101
4.1. Introducción.	101
4.2. Generalidades de la Empresa.	101
4.2.1. Información General de la Empresa.	101
4.2.2. Valores.	102
4.3. Objetivos del plan de Prevención de Riesgos laborales.	102
4.4. Alcance del Plan Integral para la Prevención De Riesgos Laborales.	102
4.5. Antecedentes.	103
4.6. Gestión Preventiva.	105
4.6.1. Medidas de Control y Prevención Factore Riesgo Químico.	105
4.6.2. Medidas de Control y Prevención Factore Riesgo Mecánico.	106
4.6.3. Medidas Control y Prevención Factore Riesgo Físico.	108
4.6.4. Medidas Control y Prevención Factore Riesgo Biológico.	109

4.6.5. Medidas Control y Prevención Factore Riesgo Ergonómico.....	110
4.6.6. Medidas Control y Prevención Factore Riesgo Psicosocial.....	111
4.7. Planes para el Mejoramiento, Prevención y Control de Riesgos.	112
4.7.1. Plan de Adecuación de Infraestructura.....	112
4.7.2. Propuesta del Plan para el Mejoramiento Ergonómico.	114
4.7.3. Propuesta Plan de Emergencia.	120
4.7.4. Propuesta Plan Inducción y Capacitación.	125
4.7.5. Propuesta Plan para Adquisición EPP.....	128
4.8. Procedimientos para la Implementación del Plan de Prevención de Riesgos.....	131
4.8.1. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN REVISIÓN, APROBACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE SST	132
4.8.2. OBJETIVOS DEL SGPRL.	145
4.8.3. PROCEDIMIENTO PARA LA CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	146
4.8.4. INSTRUCTIVO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS.....	154
4.8.5. PLANIFICACIÓN.	162
4.8.6. PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS	164
4.8.7. MEDICIÓN DEL FACTOR RIESGO.....	172
4.8.8. SELECCIÓN DE PERSONAL.....	175
4.8.8.1. INSTRUCTIVO DE LLENADO FORMATO PROFESIOGRAMA.....	176
4.8.9. PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN.....	184
4.8.10. PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN	191
4.8.11. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDNETES.....	200
4.8.12. PROCEDIMIENTO PROGRAMA DE CONTROL Y SEGURIDAD.	210
4.8.13. PROCEDIMIENTO PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	217
4.8.14. PROCEDIMIENTO PLAN DE EMERGENCIA	223
4.8.15. PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL.....	235
4.8.16. PROCEDIMIENTO ORDEN Y LIMPIEZA	240
PROCEDIMIENTO ORDEN Y LIMPIEZA	241

5. Documentación Realizada para el cumplimiento del SGPRL.	244
5.1. Cumplimiento del Sistema de Gestión Prevención Riesgo Laboral.	246
6. Cronograma de Actividades para el Plan de Acción.	246
7. Análisis de Costos de la Propuesta del Plan de Prevención de Riesgos.	248
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	250
Bibliografía.....	253
ANEXOS.....	257

ANEXOS

Anexo 1: Lista de chequeo SGPRL.....	257
Anexo 2: Formulario para el levantamiento de procesos y actividades de trabajo.	261
Anexo 3: Matriz de descripción del proceso, puesto de trabajo y actividades.....	262
Anexo 4: Formulario Para la Identificación los Factores de Riesgos	264
Anexo 5: Matriz GTC 45 de la Empresa Tejidos Liliana.	273
Anexo 6: Evaluación del Riesgo Ruido.	282
Anexo 7: Contribución a la Incertidumbre C1 U1.	284
Anexo 8: Evaluación del Riesgo Iluminación.	285
Anexo 9: Datos Evaluación Riesgo Físico Estrés Térmico.....	289
Anexo 10: Evaluación de Incendio Método Meseri.....	292
Anexo 11: Evaluación Factores Ergonómico Método Rula.....	293
Anexo 12: Evaluación Factores Ergonómico Método Ocra.....	301
Anexo 13: Encuesta Evaluación Riesgo Psicosocial.....	309
Anexo 14: Cuestionario Nórdico.....	312
Anexo 15: Mapa de Riesgo y Evacuación Planta Baja	315

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Pirámide del Marco Legal	6
Figura 2: Elementos SGSST Modelo Ecuador.....	27
Figura 3: Métodos de Identificación de los Riesgos.	30
Figura 6: Instalación de la empresa.	52
Figura 7: Ubicación Geográfica.	53
Figura 8: Organigrama Estructural Tejidos Liliana.	54
Figura 9: Mapa de Procesos Tejidos Liliana.....	55
Figura 10: Diagrama SIPOC del Proceso Productivo.....	56
Figura 11: Elementos SGSSO.....	58
Figura 12: Subelementos de la Gestión Técnica	58
Figura 13: Resultado del Dignostico Inicial SGPRL.	60
Figura 14: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Gerente.....	69
Figura 15: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Contadora, Compras/ Ventas.	69
Figura 16: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Jefe de Planta.	70
Figura 17: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Bodeguero.....	70
Figura 18: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Diseñador.....	71
Figura 19: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Tejedor.....	71
Figura 20: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Cortadora.	72
Figura 21: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Costureras.	72
Figura 22: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Planchado.....	73
Figura 23: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Doblado y Empaquetado.....	73
Figura 24: Factores de Riesgos Identificados	74
Figura 25: Valoración Factor Riesgo.	74
Figura 26: Resultado General Riesgo Psicosocial.....	91
Figura 27: Demostración Grafica Molestias y Dolores Parte del Cuerpo.....	94
Figura 28: Resumen Factores de Riesgos Identificados.....	104
Figura 29: Resumen Valoración Factor Riesgo.	104
Figura 30: Cumplimiento al Diseño SGPRL.....	246

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Convenios de la Organización Internacional del Trabajo.	8
Tabla 2: Detalle de artículos del Código del Trabajo.....	10
Tabla 3. Detalle de los Artículos Decreto Ejecutivo 2393.....	11
Tabla 4: Factor riesgo físico.....	19
Tabla 5: Factores de riesgo químicos.....	21
Tabla 6: Factores de riesgo mecánicos.....	22
Tabla 7: Factor riesgo ergonómico.....	23
Tabla 8: Factor riesgo biológico.....	24
Tabla 9: Factor riesgo psicosocial.	25
Tabla 10: Descripción de niveles de daño.....	32
Tabla 11: Determinación del nivel de deficiencia.....	33
Tabla 12: Determinación del nivel de exposición.....	34
Tabla 13: Determinación del Nivel de Probabilidad.....	34
Tabla 14: Significado de los Diferentes Niveles de Probabilidad.....	35
Tabla 15: Determinación del Nivel de Consecuencias.....	35
Tabla 16: Determinación del Nivel de Riesgo.....	36
Tabla 17: Significado del Nivel de Riesgo.....	36
Tabla 18: Ejemplo de Aceptabilidad del Riesgo.....	37
Tabla 19: Métodos de medición y evaluación de Riesgos.....	38
Tabla 20: Fórmula Cálculo del Grado de Peligrosidad.....	38
Tabla 21: Valores de las Consecuencias.....	39
Tabla 22: Valores de Exposición.....	39
Tabla 23: Valores de Probabilidad.....	39
Tabla 24: Grado de peligrosidad.....	40
Tabla 25: Nivel de Ruido Mínimo.....	40
Tabla 26: Fórmula para el cálculo de iluminación y constante del salón.....	41
Tabla 27: Relación entre el índice y números de zonas de medición.....	41
Tabla 28: Niveles mínimos de Iluminación.....	42

Tabla 29: Regulación periodos de actividades y descanso para el índice TGBA.	42
Tabla 30: Nivel de actuación según la puntuación final obtenida.....	43
Tabla 31: Resultado de la actuación según la puntuación final obtenida.....	44
Tabla 32: Criterios para la Evaluación Psicosocial.	45
Tabla 33: Fórmula cálculo de riesgo de incendio.	46
Tabal 34: Valoración Nivel de Riesgo de Incendio.	46
Tabla 35: Información General Tejidos Liliana.	53
Tabla 36: Personal de la Empresa Tejidos Liliana.	57
Tabla 37: Índice de Cumplimiento Inicial del SGPRL.	60
Tabla 38: Puestos de Trabajo.	63
Tabla 39.1: Priorización de los Riesgos Valorados.....	75
Tabla 39.2: Priorización de los Riesgos Valorados.....	76
Tabla 39.3: Priorización de los Riesgos Valorados.....	77
Tabla 39.4: Priorización de los Riesgos Valorados.....	78
Tabla 40: Evaluación de los Factores Mecánicos por el método Willian Fine.	79
Tabla 41: Constante para el cálculo de Incertidumbre.	80
Tabla 42: Mediciones de Gerencia.	81
Tabla 43: Medición del Factor Riesgo e incertidumbre expandida.	82
Tabla 44: Evaluación de Ruido Áreas de la empresa.....	83
Tabla 45: Cálculo de la constante K y medición de iluminación.....	84
Tabla 46: Resultado evaluación Iluminación.	84
Tabla 47: Datos de la Evaluación del Estrés Térmico.	85
Tabla 49: Medición de Superficies Calientes.....	86
Tabla 50: Evaluación Factor Ergonómico Método Rula.....	88
Tabla 51: Evaluación Factores Ergonómico Método Ocra.	89
Tabla 52: Resultado de la Valoración al Riesgo Psicosocial.	90
Tabla 53: Resultado General de Información.	92
Tabla 54: Resultado evaluación del Cuestionario Nórdico.	93
Tabla 54.1: Resultado evaluación del Cuestionario Nórdico.....	94
Tabla 55: Patologías Síntomas y Causas.....	95

Tabla 55.1: Patologías Síntomas y Causas.....	96
Tabla 56: Jerarquización a los Controles de Riesgos Mecánicos.....	97
Tabla 57: Jerarquización a los Controles de Riesgos Químico.....	98
Tabla 58: Jerarquización a los Controles de Riesgos Físicos.....	98
Tabla 59: Jerarquización a los Controles de Riesgos Biológico.....	99
Tabla 60: Jerarquización a los Controles de Ergonómico.....	99
Tabla 61: Jerarquización a los Controles de Psicosocial.....	100
Tabla 62: Niveles de Acción a la Gestión Preventiva.....	105
Tabla 63: Medidas de control y Prevención Riesgos Químico.....	106
Tabla 64: Medidas de control y Prevención Riesgos Mecánicos.....	106
Tabla 65: Medidas de control y Prevención Riesgos Físicos.....	109
Tabla 66: Medidas de control y Prevención Riesgos Biológico.....	110
Tabla 67: Medidas de control y Prevención Riesgos Ergonómico.....	111
Tabla 68: Medidas de control y Prevención Riesgos Psicosocial.....	112
Tabla 69: Característica Técnica Cinta Antideslizante.....	114
Tabla 70: Dimensiones Recomendadas Mesas de Trabajo.....	116
Tabla 71: Dimensiones Tablero de Trabajo.....	116
Tabla 73: Dimensiones Recomendada para Sillas.....	117
Tabla 74: Dimensiones Recomendada para Pedales.....	118
Tabla 75: Dimensiones Recomendadas de Acceso a Materiales.....	119
Tabla 76: Señaléticas Propuestas para la empresa.....	121
Tabla 77: Propuesta de ubicación de extintores.....	124
Tabla 78: Propuesta del Plan de Capacitación.....	127
Tabla 79: Especificaciones Técnicas EPP.....	130
Tabla 80: Equipos de Protección Personal por Área de Trabajo.....	130
Tabla 81: Elementos del SGPRL.....	131
Tabla 82: Códigos del Procedimiento.....	244
Tabla 83: Estrategia para la Implementación de Plan para la Prevención de Riesgos.....	247
Tabla 85: Cronograma para la Implementación del Plan a la Prevención de Riesgos.....	248
Tabla 86: Costos Referencial Presupuestario a la Implementación del Plan Integral.....	249

CAPÍTULO I

1.1. GENERALIDADES.

1.2. Planteamiento del problema.

La capacidad y competitividad a marcado la pauta en las decisiones tomadas por las empresas para permanecer en el mercado, lo cual ha logrado que se comprometan en buscar nuevas estrategias, enfocándose en las condiciones en las que trabaja su personal, esencialmente en la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de laborales.

Y la empresa “TEJIDOS LILIANA” al ser una empresa recientemente creada, no cuenta con un plan de prevención integral de riesgos laborales, por tal motivo no ha logrado establecer acciones de prevención a los riesgos; además ha liberado una carencia de información relacionada a la prevención que ayuden a tratar o mitigar los peligros laborales que pueden estar expuestos los trabajadores. Ya que la fuerza laboral es un elemento considerado el más importantes en la mejora continua de una empresa, conforme a la legislación en prevención de riesgos laborales en el Ecuador.

El desconocimiento en temas referentes a la prevención de riesgos laborales por parte de la gerencia. Ha generado condiciones de riesgos en la seguridad y salud del trabajador. Además de provocar retrasos, paros en la producción a causas de inesperados accidentes que pueden involucrar la empresa por responsabilidad patronal en forma directa con los accidentes laborales, desembocando gastos económicos adicionales en la organización.

Las posibles causantes de factores de riesgo laboral dentro de la organización: son las siguientes:

- a. No contar con un especialista o capacitado en Seguridad Industrial, al ser una empresa recientemente creada no se le ha dado la importancia oportuna en la prevención de riesgos laborales, y por ende no se tiene conocimientos acerca de reglamentos, normativas acerca de este tema que rigen en el Ecuador.

- b. La falta de conocimiento en la prevención de riesgos laborales por parte de los administrativos y trabajadores ha elevado la probabilidad de que ocurra accidentes en cada uno de los puestos o áreas de trabajo.
- c. El escaso conocimiento de normativas y la inadecuada señalización que presenta la empresa, dan como resultado un desorden y fragilidad al momento de movilizar materiales y personas, que corren el riesgo de sufrir en algún momento un accidente laboral.
- d. Al no contar con un Plan para la Prevención de Riesgos la empresa queda susceptible a originar un sin número de incidentes o accidentes laborales.

Con los antecedentes mencionados La empresa Tejidos Liliana, ha mostrado interés en cada uno de sus trabajadores, y ha visto la necesidad de diseñar un plan para la prevención de riesgos laborales, en lo cual permita minimizar o reducir los riesgos laborales, mejorando así el desarrollo de sus actividades de una manera más ordenada y eficaz con el fin de mejorar los procesos productivos de la empresa.

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo General.

Diseñar un plan integral para la prevención de riesgos laborales, con la finalidad de identificar, prevenir y evitar los riesgos, que deriven en lesiones o accidentes de trabajo en la empresa “Tejidos Liliana”.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Definir las bases legales y teóricas que sustente al diseño del plan integral de prevención de riesgos laborales en la organización.
- Realizar el diagnóstico de la situación actual en la prevención de riesgos laborales, y determinar cuáles son los factores de riesgo existentes.

- Elaborar el diseño del plan integral de prevención de riesgos laborales, en base al marco legal y conforme al modelo Ecuador, que permita establecer los procedimientos en materia de SST en la empresa “Tejidos Liliana”.

1.4. Justificación.

Tejidos Liliana, es una empresa ecuatoriana consolidada desde 1993, ubicada en la ciudad de Atuntaqui, dedicada a la elaboración de sacos 100% acrílico y mezclas (poliéster, algodón), creando diseños tanto para jóvenes y adultos, buscando siempre la mejora de sus productos, para satisfacer la necesidad de toda su distinguida clientela, en dicha empresa trabajan 15 operarios. Además, de enfocarse en la sustentabilidad sin comprometer los recursos y desarrollo de las futuras generaciones.

Este proyecto de investigación se sustenta en el artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República del Ecuador, 2008. “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”; y, el numeral 6 dice que: “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad tendrá derecho a ser reintegrado al trabajo y mantener la relación laboral de acuerdo con la ley”.

Además. En el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986)

Art 1.- Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos de trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Art 5.- El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por intermedio de las dependencias de Riesgos del Trabajo, tendrán las siguientes funciones generales: numeral 3. Realizar estudios e investigaciones sobre prevención de riesgos y mejoramiento del medio ambiente laboral. Y el numeral 5. Informar e instruir a empresas y trabajadores sobre prevención de siniestros, riesgos de trabajo y mejoramiento del medio ambiente. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986)

El presente trabajo de diseñar un plan integral para la prevención de riesgos laborales ayudara a prevenir y mejorar el medio ambiente laboral, disminuir los principales riesgos de accidentes de trabajo, a los que se encuentran expuestos los trabajadores.

Además, de prevenir ayudara a detectar los posibles puntos de riesgos causantes de daños físicos, que pueden ocasionar incapacidades temporal, permanente, parcial o total e incluso causante de muerte y hasta pagos de multas. Y a la vez tendrá cumplimiento con la normativa y parámetros establecidos por el Ministerio del Trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Por tal razón es necesario e importante desarrollar el diseño del plan integral para la prevención y de riesgos laborales, con lo que se obtendría trabajadores sanos, seguros en cada una de las áreas, puestos de trabajo, logrando de una mejor manera el aprovechamiento de su trabajo, y hacer de la empresa más productiva.

1.5. Alcance.

El presente trabajo de diseñar un plan integral para la prevención de riesgos laborales. Propone mejorar las medidas de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa, a través de un diagnóstico inicial se realizará el análisis, identificación, medición y evaluación al factor riesgo existente en todas las áreas de la empresa Tejidos Liliana.

El diseño para la prevención de riesgos laborales se determinará bajo la normativa y parámetros determinados por la Constitución, Código del Trabajo, Ministerio del Trabajo, el Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) - IESS, y normas internacionales, para mitigar los riesgos y generar un ambiente seguro de trabajo, sin lesiones y sin afectar la infraestructura de la organización.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

2.1. Marco legal.

La legislación Ecuatoriana sobrelleva una gran importancia, ya que cuenta con diferentes leyes, normas, convenios internacionales entre otros, y es necesario conocer la normativa legal vigente en el país, con el objetivo primordial de brindar al trabajador una mejor calidad de vida dentro de las empresas y puestos de trabajo, salvaguardando por su seguridad y salud, además, enfocándose en mejorar del desempeño y el desarrollo del talento humano en materia de seguridad y salud ocupacional, ampliando los conocimientos en riesgos laborales y cómo prevenirlo, para que el trabajador logre desempeñar su labor de una manera segura. En Ecuador existen organismos de control tales como, Dirección de Seguro General de Riesgos del Trabajo IESS y el Ministerio del Trabajo, que buscan disminuir las enfermedades profesionales y accidentes laborales mediante el cumplimiento de la legislación actual y otras aún vigentes.

2.2. Pirámide del marco legal y normativo.

Para el análisis del marco legal que rige en el Ecuador en materia de seguridad y salud ocupacional, es importante determinar la jerarquía de las leyes a la que está sujeta.

Primer nivel que es el más alto de la jerarquía en las leyes que rige en el país se halla la Constitución Política de la República del Ecuador, la más importante ley que se debe considerar en el ámbito legal. (Enríquez Zarra & Zambrano Flores, 2008, pág. 50).

Segundo nivel, se encuentra los convenios y acuerdos internacionales firmados y ratificados por el país establecido en el artículo 417, señala que, “Los tratados internacionales ratificados por el Ecuador se sujetarán a lo establecido en la Constitución. En el caso de los tratados y otros instrumentos internacionales de derechos humanos se aplicarán los principios pro ser humano, de no restricción de derechos, de aplicabilidad directa y de cláusula abierta establecidos en la Constitución”. Y el artículo 424 “La Constitución y los tratados internacionales de derechos

humanos ratificados por el Estado que reconozcan derechos más favorables a los contenidos en la Constitución, prevalecerán sobre cualquier otra norma jurídica o acto del poder público”. En lo referente a seguridad y salud ocupacional con organismos internacionales como la OIT. (Enríquez Zarra & Zambrano Flores, 2008, pág. 61).

Tercer nivel, se encuentra el Código de Trabajo donde se establece los artículos referidos al tema, el Capítulo IV habla de los Riesgos de Trabajo y la ley de Seguridad Social, en el Título VII habla del Seguro General de Riesgos del trabajo. (Enríquez Zarra & Zambrano Flores, 2008, pág. 61).

Cuarto nivel, hace referencia al Decreto Ejecutivo 2393, que habla del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo.

Quinto nivel se encuentra las Normas, Reglamentos, Instructivos, considerando al Reglamento General del Seguro de Riesgos de Trabajo y el Reglamento de Responsabilidades Patronales, la cual forman parte de la Legislación del IESS, y además se encuentran en el mismo nivel el Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos en las empresas y las Normas de Seguridad aprobadas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). (Enríquez Zarra & Zambrano Flores, 2008, pág. 50).

En la Figura 1 se muestra la Pirámide del Marco Legal de la Seguridad y Salud Ocupacional vigente en el Ecuador.

Figura 1: Pirámide del Marco Legal.



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.2.1. Constitución de la República del Ecuador.

La Constitución Política del Ecuador es la norma suprema en el país, es la base fundamental y autoridad jurídica que sustenta a un país y de su gobierno. Además, se consagran los derechos al trabajo, seguridad y salud, considerado como derechos sociales a cargo del Estado respaldándose en los artículos: (Constitución del Ecuador, 2008, págs. 153, 156).

Art. 325.- Menciona que: “El Estado garantiza el derecho al trabajo, Se reconoce todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de auto sustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores”. (Constitución del Ecuador, 2008, págs. 153, 156).

Art. 326.- El derecho al trabajador se sustenta en los siguientes literales:

5.- Toda persona tendrá derechos a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

6.- Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley. (Constitución del Ecuador, 2008, págs. 153, 156).

Art. 332.- En el cual hace mención “El Estado garantizará el respeto a los derechos reproductivos de las personas trabajadoras, lo que incluye la eliminación de riesgos laborales que afecten la salud reproductiva, el acceso y estabilidad en el empleo sin limitaciones por embarazo o número de hijas e hijos, derechos de maternidad, lactancia, y el derecho a licencia por paternidad”. (Constitución del Ecuador, 2008, págs. 153, 156).

2.2.2. Convenios Internacionales.

2.2.2.1. Convenio Organización Internacional del Trabajo (OIT).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), especializado de las Naciones Unidas encargado de los asuntos de trabajo y relaciones laborales a nivel internacional, encargados en emitir normas internacionales que son elaboradas por los mandantes de la OIT (gobiernos, empleados y trabajadores), funcionando como instrumentos jurídicos aplicables instituyendo

principios y derechos primordiales en el trabajo. Las normas se dividen en convenios, que son tratados internacionales legalmente vinculantes que pueden ser ratificados por los Estados Miembros, o recomendaciones, que actúan como directrices no vinculantes. (Organización Internacional del Trabajo, 2015).

En la Tabla 1 se detalla los Convenios de la Organización Internacional del Trabajo en cuanto a SST.

Tabla 1: Convenios de la Organización Internacional del Trabajo.

CONVENIOS INTERNACIONALES EN SST	
1	C029: Convenio sobre el trabajo forzoso.
2	C081: Convenio sobre la inspección del trabajo.
3	C105: Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso.
4	C115: Convenio sobre la protección contra las radiaciones.
5	C119: Convenio sobre la protección de la maquinaria.
6	C120: Convenio sobre la higiene (comercio y oficinas).
7	C121: Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
8	C124: Convenio sobre el examen médico de los menores (trabajo subterráneo).
9	C127: Convenio sobre el peso máximo.
10	C136: Convenio sobre el Benceno.
11	C139: Convenio sobre el cáncer profesional.
12	C149: Convenio sobre el personal de enfermería.
13	C152: Convenio sobre seguridad e higiene.
14	C153: Convenio sobre la duración del trabajo y períodos de descanso.
15	C155: Convenio sobre la seguridad y salud de los trabajadores.
16	C161: Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo.
17	C170: Convenio sobre los productos químicos.
18	C187: Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo.

Fuente: (Organización Internacional del Trabajo, 2015)

2.2.2.2. Decisión 584: Substitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el capítulo II, **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.

Capítulo III, **Art 11.-** 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. (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exterior, 2005).

2.2.2.3. Resolución 957: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el Capítulo II. Hace referencia a las Medidas de Protección a los Trabajadores es así como, en él, Art 16.- Con el fin de proteger a los trabajadores, se conserva de manera confidencial la información de la salud de los mismos, Esta será consignada en una historia médica ocupacional en los Servicios de Salud en el Trabajo o en las instituciones médicas que consideren la legislación o las disposiciones de la empresa. (Instructivo Andino de Seguridad y Seguridad , 2005).

2.2.3. Leyes Nacionales.

2.2.3.1. Código del Trabajo.

El Código de trabajo es un documento de normas específicas con el objetivo de regular e interactuar entre el empleador y el trabajador. En el Código de trabajo va junto con el Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. (Ministerio del Trabajo, 2012).

En el Código de Trabajo en el Capítulo III.

Art. 38. Riesgos provenientes del trabajo. - Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Ministerio del Trabajo, 2012).

Título IV, Capítulo I. Determinación de los Riesgos y de la Responsabilidad del Empleador.

Art. 347.- Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes. (Ministerio del Trabajo, 2012).

Capítulo V. De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo.

Art. 432.- Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS. - En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Ministerio del Trabajo, 2012).

En la Tabla 2 se muestra detallada los artículos del Código de Trabajo, que amparan el bienestar del trabajador. (Ministerio del Trabajo, 2012).

Tabla 2: Detalle de artículos del Código del Trabajo.

ARTÍCULOS DEL CÓDIGO DEL TRABAJO			
Nº	Artículo	Nombre	Descripción
1	Art. 42	Obligaciones del empleador	Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad.
2	Art. 410	Obligaciones respecto de la prevención de riesgos	Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador.
3	Art. 428	Reglamentos sobre prevención de riesgos	La Dirección Regional del Trabajo, dictarán los reglamentos respectivos determinando los mecanismos preventivos de los riesgos provenientes del trabajo que hayan de emplearse en las diversas industrias.
4	Art 434	Reglamento de higiene y seguridad	En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado.

Fuente: (Ministerio del Trabajo, 2012).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.2.4. Decretos.

2.2.4.1. Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.

En este reglamento de 193 artículos que se detalla las disposiciones generales a cumplir con el objetivo de prevenir accidentes laborales, afectaciones a la salud de los trabajadores que laboren dentro de cualquier establecimiento y las obligaciones y responsabilidades para todos los involucrados. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

En la Tabla 3 se muestra detallada los artículos del Decreto Ejecutivo 2393, que acogen al mejoramiento del ambiente laboral. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

Tabla 3. Detalle de los Artículos Decreto Ejecutivo 2393.

N°	Artículo	Nombre	Descripción
1	11	Obligaciones de los empleadores.	Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2	13	Obligaciones de los trabajadores.	Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
3	46	Servicio de primeros auxilios.	Todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo. Si el centro tuviera 25 o más trabajadores simultáneos, dispondrá, además, de un local destinado a enfermería.
4	Cap. V	Medio Ambiente y Riesgos Laborales por Factores Físicos, Químicos y Biológicos.	Art.53. Condiciones Generales Ambientales: Ventilación, Temperatura y Humedad. Art. 54. Calor. Art. 55. Ruidos y Vibraciones. Art. 56. Iluminación, Niveles Mínimos. Art. 57. Iluminación Artificial. Art. 65. Sustancias Corrosivas, Irritantes y Tóxicas. Normas De Control. Art. 66. De Los Riesgos Biológicos.
5	147	Señales de Salida.	Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles y perfectamente iluminadas.
6	154	Instalación de Detección de Incendios.	En los locales de alta concurrencia o peligrosidad se instalarán sistemas de detección de incendios, cuya instalación mínima estará compuesta por los siguientes elementos: equipo de control y señalización, detectores y fuente de suministro.
7	160	Evacuación de Locales.	La empresa formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios.
9	164	Señalización de Seguridad.	La señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.2.5. Normas y Reglamentos.

2.2.5.1. Legislación del IESS.

Dentro de la Legislación del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, los empleadores tanto en el sector privado como el público están obligados a inscribir a sus trabajadores en el IESS, desde el primer día de su ingreso a cualquier establecimiento que vaya a laborar, por medio del formulario llamado “Aviso de Entrada”, y de la misma manera aviso de salida, de acuerdo con los Estatutos y Reglamentos dictaminados por el IESS, y además velar por las condiciones de trabajo de los asegurados, y que hace mención en los siguientes artículos. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

Art. 2.- Sujetos de Protección. Son sujetos "obligados a solicitar la protección" del Seguro General Obligatorio, en calidad de afiliados, todas las personas que perciben ingresos por la ejecución de una obra o la prestación de un servicio físico o intelectual, con relación laboral o sin ella. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

Art. 3.- Riesgos Cubiertos. El Seguro General Obligatorio protegerá a sus afiliados obligados contra las contingencias que afecten su capacidad de trabajo y la obtención de un ingreso acorde con su actividad habitual, en casos de: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

a. Enfermedad.

b. Maternidad.

c. Riesgos del trabajo.

d. Vejez, muerte, e invalidez, que incluye discapacidad.

e. Cesantía. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

Art. 155.- Lineamiento de Política. El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

Art. 156.- Contingencia Cubiertas. El Seguro General de Riesgos del Trabajo cubre toda lesión corporal y todo estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza

el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

Art. 158.- Responsabilidad Patronal Por Riesgo del Trabajo. El patrono que, en cumplimiento de esta Ley, hubiere asegurado a los trabajadores al IESS y se hallen bajo su servicio, se les pagará el cien por ciento (100%) de su remuneración el primer mes, y si el período de recuperación fuera mayor a éste, quedará relevado del cumplimiento de las obligaciones que sobre la responsabilidad patronal por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales establece el Código del Trabajo. Pero si éstos se produjeran por culpa grave del patrono o de sus representantes, y diere lugar a indemnización según la legislación común, el Instituto procederá a demandar el pago de esa indemnización, la que quedará en su favor hasta el monto calculado de las prestaciones que hubiere otorgado por el accidente o enfermedad. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

2.2.5.2. Resolución 741: Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.

Mediante Decreto Supremo No. 2213 de 31 de enero de 1978, publicado en el Registro Oficial No. 526 de 15 de febrero del mismo año, el Gobierno Ecuatoriano ratificó el Convenio No. 121, sobre Prestaciones en casos de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, realizada en Ginebra el 17 de junio de 1964. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

En cumplimiento a este compromiso internacional se efectuó la respectiva reforma al Título VIII de los estatutos del IESS, que trata sobre el Seguro de Riesgos del Trabajo.

De tal manera, en el Artículo 44 señala que “Las empresas sujetas al régimen del IESS deberán cumplir las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas en la Ley, Reglamentos de Salud y Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS y las recomendaciones específicas efectuadas por los servicios técnicos de prevención, ambientales desfavorables para la salud de los trabajadores”. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Resolución 741, 1978).

2.2.5.3. Normas Técnicas.

Normas Técnica. ISO 45001:2018. – El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo ISO 45001:2018, consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la Seguridad y Salud en el Trabajo. (Normas Técnicas ISO 45001, 2018).

NTE INEN-ISO 3864-1:2013. - Establece que. Los Símbolos, Gráficos, Colores de Seguridad y Señales de Seguridad: establece que los colores de identificación de seguridad y los principios de diseño para las señales de seguridad e indicaciones de seguridad a ser utilizadas en lugares de trabajo y áreas públicas con fines de prevenir accidentes, protección contra incendios, información sobre riesgos a la salud y evacuación de emergencia. De igual manera, establece los principios básicos a ser aplicados al elaborar normas que contengan señales de seguridad. (INEN-ISO 3864-1, 2013).

2.3. Marco teórico.

2.3.1. Seguridad e Higiene Industrial.

Es el conjunto de medidas técnicas, económicas, psicológicas, etc., que tienen como meta ayudar a la empresa y a sus trabajadores a prevenir los accidentes industriales, controlando los riesgos propios de la ocupación, conservando los locales, la infraestructura industrial y sobre todo los ambientes naturales. (Chamochumbi Barrueto, 2014, pág. 21)

Sus fundamentos son los siguientes:

- Proteger la vida y la salud de los trabajadores.
- Salvaguardar y proteger las instalaciones industriales.
- Las personas lesionadas traen como consecuencia pérdidas.

La seguridad e higiene industrial tienen como objetivos:

- Dar a conocer a los trabajadores los principios básicos para prevenir los accidentes. Capacitar, educar y entrenar en materia de seguridad, higiene y control ambiental al trabajador de la industria y comercio.
- Controlar los riesgos propios de las ocupaciones. Es decir, se debe diseñar un buen programa de prevención de accidentes, de tal manera que la alta dirección y los trabajadores estén completamente de acuerdo con su aplicación y responsabilidades.
- Conservar la infraestructura industrial (locales, materiales, maquinarias, equipos, etc.) en condiciones normales y óptimas. (Chamochumbi Barrueto, 2014, pág. 21).

2.3.2. Seguridad Industrial en el Ecuador.

Ecuador aprobó en 1986 el Reglamento de Seguridad y Salud de Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente, bajo Decreto Ejecutivo No 2393 para dar una mayor sensibilidad hacia el problema de la siniestralidad laboral. (Andrade Mayorga, 2011).

En nuestro país se da la paradoja de que Ecuador ha firmado cerca de 44 convenios con organismos internacionales, de los cuales sólo el 43% ha sido ratificado, o sea, 19 convenios. Es decir, adquiere compromisos externos, pero no hace los esfuerzos suficientes para implementarlos internamente. (Andrade Mayorga, 2011).

La seguridad industrial en el Ecuador tiene como objetivo principal la protección de accidentes en el trabajo, pero en la actualidad el obrero está acostumbrado a cumplir su labor de una manera adecuada, cumpliendo las normas de seguridad, y cuando se detecta un riesgo que requiere de una protección personal como casco, protector auditivo, gafas de protección, mascarilla, guantes, etc. le causa incomodidad.

Esta situación coloca al Ecuador a la cabeza en accidentes laborales ocultos en América Latina, produciéndose 2 registros de cada 100 accidentes ocurridos, reflejando lo desprotegidos que se encuentran actualmente los trabajadores para acceder a la cobertura por riesgo y enfermedad laboral, y los respectivos servicios de prevención de accidentes. (Andrade Mayorga, 2011).

2.3.3. Terminología de Seguridad Ocupacional.

Peligro. Situación con potencial para causar daño ya sea en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de estos. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Riesgo aceptable. Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser tolerable por la organización teniendo en cuenta sus obligaciones y sus propias políticas de S y SO. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Identificación de peligro. Proceso de reconocimiento de una situación de peligro y definición de sus características. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Enfermedad. Identificación de una condición física o mental adversa actual y/o empeorada por una actividad del trabajo y/o una situación relacionada. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22)..

Incidente. Evento(s) relacionados con el trabajo que dan lugar o tienen el potencial de conducir a lesión, enfermedad (sin importar severidad) o fatalidad.

Nota 1: Un accidente es un incidente con lesión, enfermedad o fatalidad.

Nota 2: Un incidente donde no existe lesión, enfermedad o fatalidad, puede denominarse, cuasi-pérdida, alerta, evento peligroso.

Nota 3: Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22)

Riesgo. Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad de las lesiones o daños o enfermedad que puede provocar el evento o la exposición. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Evaluación del registro. Proceso de evaluación de riesgos derivados de un peligros teniendo en cuanto la adecuación de los controles existentes y la toma de decisión si el riesgo es aceptable o no. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Lugar de trabajo. Cualquier sitio físico en la cual se realizan actividades relacionadas con el trabajo bajo control de la organización. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Riesgos de trabajo. Son eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de la responsabilidad del empleador se considera riesgos de trabajo las enfermedades profesional y los accidentes. (Ministerio del Trabajo, 2012).

Accidente de trabajo. Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbadora funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. (Ministerio del Trabajo, 2012).

Enfermedades profesionales. Son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad. (Ministerio del Trabajo, 2012).

Imprudencia profesional. Es la consecuencia de la confianza que inspira el ejercicio habitual del trabajo, no exime al empleador de responsabilidades. (Ministerio del Trabajo, 2012).

Incapacidad permanente y absoluta. Producen incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo las lesiones siguientes: (Ministerio del Trabajo, 2012).

1. La pérdida total, o en sus partes esenciales, de las extremidades superiores o inferiores; de una extremidad superior y otra inferior o de la extremidad superior derecha en su totalidad.
2. La pérdida de movimiento equivale a la mutilación de la extremidad o extremidades en las mismas condiciones indicadas en el número anterior.
3. La pérdida de la visión de ambos ojos, entendida como anulación del órgano o pérdida total de la fuerza visual.
4. La pérdida de un ojo, siempre que el otro no tenga acuidad visual mayor del cincuenta por ciento después de corrección por lentes. (Ministerio del Trabajo, 2012).

Incapacidad temporal. Toda lesión curada dentro del plazo de un año de producida y que deje al trabajador capacitado para su trabajo habitual. (Ministerio del Trabajo, 2012).

Trabajador. Toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas. (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exterior, 2005).

Medidas de prevención. Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores. (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exterior, 2005).

Salud ocupacional. Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades. (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exterior, 2005).

Mapa de riesgos. Compendio de información organizada y sistematizada geográficamente a nivel nacional y/o subregional sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización. (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exterior, 2005).

2.4. Factores de Riesgos Laboral.

Las condiciones de trabajo que pueden generar posibles agresiones a la seguridad y la salud en el trabajo, en una primera instancia se puede deducir que estos riesgos se encuentran en dos grupos: los provocados por FACTORES TÉCNICOS, que son objetivos; y los que tienen como fuente FACTORES HUMANOS, en este caso, subjetivos.

Los riesgos por factores técnicos se definen como incumplimientos de legislación, refiriéndose al mal estado de las instalaciones y equipos, como consecuencia de no incorporar desde el inicio del proyecto a un especialista en prevención, lo que da lugar a problemas tanto de Seguridad como de Higiene Industrial (enfermedades y pérdidas de salud al no tener en cuenta la presencia de sustancias perjudiciales para los trabajadores, ni las medidas de tipo colectivo que se deben adoptar en toda clase de trabajos que impliquen la presencia de ruidos, gases, vapores, radiaciones, vibraciones, calor y frío). (Cañada Clé, y otros, 2009, pág. 5).

Desde el punto de vista del origen de los riesgos, podemos hacer la siguiente clasificación según consideremos el ambiente. (Cañada Clé, y otros, 2009, pág. 5).

2.4.1. Factor Riesgo Físico.

Son aquellos factores ambientales de naturaleza física que al "ser percibidos" por las personas o por sus efectos en los objetos e instalaciones, tienen la capacidad potencial de producir efectos nocivos o dañinos según sea la intensidad, concentración y tiempo de exposición, se detalla en la Tabla 4. (Escobar Hernandez, 2018, pág. 26; 34).

Tabla 4: Factor riesgo físico.

Riesgo físico	Efecto
Ruido.	Dolor de cabeza.
	Hipertensión.
	Problemas digestivos.
	Aumento de glucosa.
	Cansancio.
Temperatura.	La termorregulación.
	Trastornos producidos por el calor.
	Agotamiento por deshidratación.
	Calambres.
	Incomodidad térmica.
	Enfriamiento de los tejidos corporales.
	Gasto energético.
	Disminución de la capacidad física y mental.
	Lesiones por frío.

	Dolores de cabeza.
Iluminación.	Trastornos oculares.
	Cefalalgias.
	Fatiga.
	Efectos anímicos.
	Irritación y visión alterada.
	Falta de sueño.
	Dolor de cabeza.
	Mal humor.
	Falta de concentración y de productividad.
Vibración.	Alteraciones vasculares.
	Trastornos músculo- esqueléticos.
	Alteraciones del sistema nervioso central y de la esfera psíquica.
	Alteraciones de la columna vertebral.
	Alteración psicomotriz.
Radiación.	Malestar.
	Quemaduras en la pie.
	Caída de pelo.
	Náuseas o vómitos.
	Cáncer fundamentalmente.
	Salud mental.
	Síndrome de irradiación aguda.
	Lesión cutánea por radiación.

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.4.2. Factores Riesgo Químico.

Abarca un conjunto muy amplio y diverso de sustancias y productos que, en el momento de manipularlos, se presentan en forma de polvos, hongos, gases o vapores. La cantidad de sustancia química presente en el ambiente por unidad de volumen, conocida por concentración, durante la jornada de trabajo, determinara el grado de exposición del trabajador. (Escobar Hernandez, 2018, pág. 26; 34).

En la Tabla 5 se detalla las sustancias que pueden ingresar a nuestro organismo vía nasal, dérmica (piel) o digestiva, que pueden ocasionar enfermedades laborales.

Tabla 5: Factores de riesgo químicos.

Riesgo químico	Efecto
Polvo Inorgánico.	Asbestosis.
	Lesiones pleurales.
	Neumoconiosis.
	Asmas Profesionales.
	Silicosis.
Aerosoles.	Neumoconiosis.
	Lesiones pleurales.
	Atelectasia redonda.
Manipulación de químicos.	Enfermedades osteomusculares.
	Dermatitis.
	Síndrome del túnel del carpo.
	Tumores malignos.
	Enfermedades respiratorias crónicas.
	Intoxicaciones por sustancias y materiales.
	Asma.
	Infarto de miocardio.
Contacto con sustancias extrañas.	Silicosis.
	Pulmón negro.
	Beriliosis.
	Asma profesional.
	Bisinosis.
	Enfermedad de los trabajadores de silos.

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.4.3. Factores Riesgo Mecánicos.

En este grupo se ubican aquellos riesgos relacionados con las condiciones operativas en cuanto a instalaciones físicas, herramientas y equipos y sus condiciones de seguridad. Dentro de este grupo se incluyen aspectos tales como orden y limpieza, riesgos eléctricos, almacenamiento seguro de materiales y riesgos de incendios, se detalla en la Tabla 6. (Escobar Hernandez, 2018, pág. 26; 34).

Tabla 6: Factores de riesgo mecánicos.

Riesgo mecánicos	Efecto
Caídas al mismo nivel.	Torceduras.
	Golpe.
	Fracturas.
Proyección de partículas.	Lesiones por impacto.
	Lesiones por productos químicos.
	Lesiones por líquidos y/o vapores calientes.
	Irritaciones.
Caídas de altura.	Contusiones.
	Heridas.
	Traumas.
	Luxaciones.
	Grandes fracturas en distintas partes del cuerpo.
	Parálisis total o parcial.
Manejo de Máquinas y equipos.	Golpes, impactos y/o cortes Aplastamiento.
	Arrastramientos.
	Atrapamientos.
	Enrollamiento.
	Magullamiento.
	Electrocutamiento.
	Aplastamiento.
Atrapamientos.	Inmovilidad de algún miembro.
	Hematomas.
	Amputación de miembros.
Contacto con electricidad.	Quemaduras externas o internas.
	Tetanización.
	Fibrilación ventricular.
	Paro respiratorio.
Manipulación de herramientas cortantes, punzantes y contundentes.	Golpes y cortes por la propia herramienta.
	Lesiones oculares por proyecciones.
	Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.
	Contactos eléctricos indirectos.
Transporte y manipulación de carga.	Caídas de altura.
	Golpes o atrapamientos por mal funcionamiento.
	Caída de cargas y objetos.
	Choques con elementos diversos.
	Lesiones dorso- lumbares.

	Distensiones o roturas musculares o de ligamentos.
	Caídas al mismo o distinto nivel por dificultades de paso o impedimento de visión.
Superficies o materiales calientes.	Quemaduras.
	Escaldaduras.
	Heridas.
Espacio físico reducido.	Golpes.
	Atrapamiento.
	Asfixia.
	Intoxicación.
	Incendio y explosión.

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.4.4. Factor Riesgo Ergonómicos.

Corresponde a los riesgos por, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas, forma y diseño, encierran una capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteomusculares, por los sobreesfuerzos, posturas o movimientos inadecuados que se deben adoptar durante el desarrollo de la actividad. se detalla en la Tabla 7. (Escobar Hernandez, 2018, pág. 26; 34).

Tabla 7: Factor riesgo ergonómico.

Riesgo ergonómico	Efecto
Diseño del puesto de trabajo.	Lesiones musculares.
	Fatiga corporal.
	Estrés.
	Incomodidad.
Trabajo Físico.	Cansancio.
	Fatiga corporal.
	Lesiones musco-esqueléticas.
	Lesiones por posturas inadecuadas.
Trabajo Mental.	Estrés.
	Desórdenes mentales.
	Falta de sueño.
	Dolor de cabeza.
	Posturas inadecuadas.

En máquinas y herramientas.	Alteraciones vasculares por vibraciones.
	Trastorno auditivo por ruido.
Organización del trabajo	Estrés.
	Fatiga mental.
	Falta de sueño.
Tiempo de trabajo	Cansancio.
	Fatiga mental.
	Estrés.
	Dolor de cabeza.
Mandos y señales.	Posturas forzadas.
	Realización de esfuerzos.
	Fatiga mental.

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.4.5. Factor Riesgo Biológicos.

Son los derivados de la exposición o el contacto con seres vivos, tales como bacterias, parásitos, virus, hongos y cualquier organismo que pueda producir infecciones, enfermedades o alergias, se detalla en la Tabla 8. (Escobar Hernandez, 2018, pág. 26; 34).

Tabla 8: Factor riesgo biológico.

Riesgo biológico	Efecto
Virus.	Fiebre.
	Dolor de Articulaciones y músculos.
	Deshidratación.
	Vómito.
	Pérdida de Apetito.
Bacterias.	Cólicos Abdominales.
	Visión Doble.
	Náuseas.
	Diarrea.
	Deshidratación.
	Fiebre.
	Cambios en el estado mental.
	Resfriados.

Hongos.	Comezón.
	Llagas.
	Ardor.
Parásitos.	Problemas en las vías respiratorias.
	Acné.
	Manchas.
	Granos.
	Cambios de estados de Ánimo.
	Taquicardias.
Salpullido.	Malestar.
	Comezón.
	Ardor.
	Dolor de Cabeza.
	Salpullido.
Mordeduras.	Alergia.
	Irritación.
	Erupción en la piel.
	Dolor Intenso.
	Hinchazón.

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.4.6. Factor Riesgo Psicosocial.

Se derivan de la influencia que ejerce el trabajo en el ser humano, dependiendo en gran medida de las características personales, se detalla en la Tabla 9. (Escobar Hernandez, 2018, pág. 26; 34).

Tabla 9: Factor riesgo psicosocial.

Riesgo psicosocial	Efecto
Trabajo a presión.	Estrés.
	Depresión.
	Ansiedad.
	Cansancio.
	Sensación de quemazón.
Alta responsabilidad.	Hipertensión Arterial.
	Desordenes afectivos.
	Cansancio.

	Alteraciones metabólicas.
	Dependencia alcohólica.
	Desórdenes músculo esqueléticos.
Sobrecarga mental.	Pérdida de apetito.
	Disfunciones sexuales.
	Empeoramiento de la calidad de vida.
	Frustración.
	Irritabilidad.
	Depresión, ansiedad.
Relaciones interpersonales inadecuadas.	Pérdida de apetito.
	Dolor de espalda y muscular.
	Fatiga crónica.
	Violencia.
Desarraigo familiar.	Enfermedades coronarias.
	Colesterol.
	Hipertensión.
	Depresión ansiedad.
Trato con clientes y usuarios.	Violencia.
	Estrés.
	Deterioro de la autoestima.
	Tabaquismo.
	Efectos conductuales.
Desmotivación.	Apatía.
	Desordenes afectivos.
	Hipertensión arterial.
Inadecuada supervisión.	Estrés pasajero y/o temporal.
	Problemas para conciliar el sueño.
	Deterioro de la autoestima.
	Irritabilidad.
	Ansiedad.
	Frustración.
	Irritabilidad.
Repetitividad de tareas.	Trastornos musculo esqueléticos de la espalda.
	Trastornos musculo esqueléticos de los miembros Superiores.
	Estrés laboral.

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.4.7. Método de Aplicación.

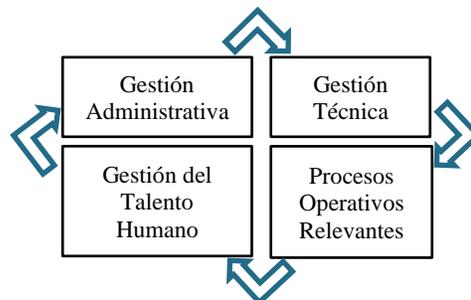
2.4.8. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Modelo Ecuador.

El modelo Ecuador, es un modelo de gestión establecido por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, el mismo que centra el objetivo en prevenir los riesgos laborales, mantener un ambiente de trabajo adecuado minimizar los accidentes y enfermedades ocupacionales causados por las condiciones inadecuadas en el ambiente de trabajo en la empresa u organización. (Vasquez Zamora, 2011).

Según (Vasquez Zamora, 2011). El modelo sirvió como base al Reglamento de Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957, que es vinculante para los cuatro países de la subregión andina que son: Colombia, Ecuador, Bolivia y Perú. Y en su artículo primero recomienda la aplicación del sistema de gestión que comprende los elementos que tiene el modelo Ecuador. (Vasquez Zamora, 2011).

En la figura 2 se muestra los elementos del Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura 2: Elementos SGSST Modelo Ecuador.



Fuente: (Vasquez Zamora, 2011).

Cada uno de los elementos del Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actúa dentro de la organización, permitiendo el cumplimiento de una forma eficaz y garantizando la prevención de los riesgos laborales, estructurándose de la siguiente manera. Gestión Administrativa, Gestión

Técnica, Gestión de Talento Humano y Procesos Operativos Básicos. Siendo la Gestión Técnica nuestra línea de parida para nuestro desarrollo de investigación. (Vasquez Zamora, 2011).

A continuación, se detalla los aspectos principales del Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Vasquez Zamora, 2011).

a. Gestión Administrativa.

- Política.
- Organización.
- Administración.
- Implementación.
- Verificación.
- Mejoramiento Continuo.
- Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo.
- Información estadística.

b. Gestión Técnica.

- Identificación de factores de riesgo.
- Evaluación de factores de riesgo.
- Control de factores de riesgo.
- Seguimiento de medidas de control.

c. Gestión del talento humano.

- Selección.
- Información.
- Comunicación.
- Formación.
- Capacitación.
- Adiestramiento.
- Incentivos, estímulo y motivación de los trabajadores.

d. Procesos operativos básicos.

- Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica).
- Inspección y auditorías.

- Planes de emergencia.
- Planes de prevención y control de accidentes mayores.
- Control de incendios y explosiones.
- Programas de mantenimiento.
- Usos de equipos de protección individual.
- Seguridad en la compra de insumos.
- Otras especificaciones, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa. (Instructivo Andino de Seguridad y Seguridad , 2005).

2.5. Gestión Técnica de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El objetivo esencial de la Gestión Técnica es de prevenir controlar los fallos técnicos, actuando sobre estas causas antes de que se originen, para lo cual se observará en todo el proceso de la gestión técnica a fin de evitar y minimizar las condiciones laborales y perdidas tanto personal como estructural. (Vasquez Zamora, 2011).

2.5.1. Identificación y estimación de factores de Riesgo.

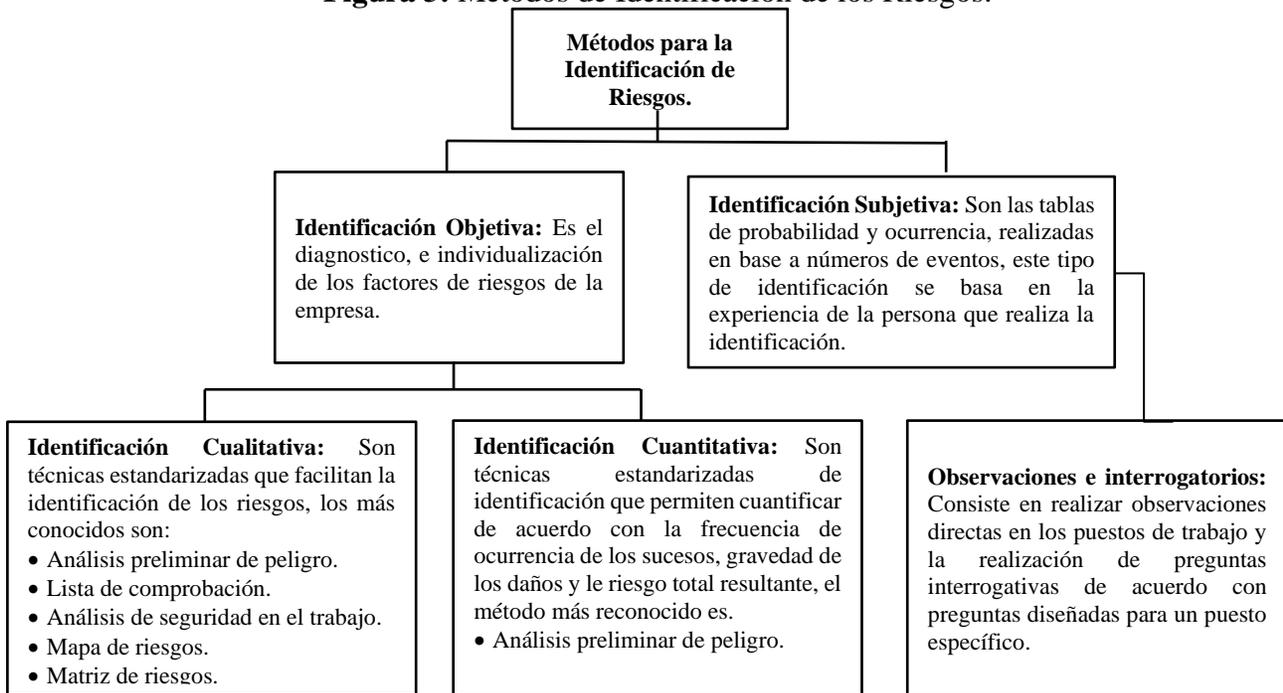
La identificación de los factores de riesgos es el reconocimiento a la situación de peligro que existe y definición de sus características. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

El procedimiento para la identificación y valoración de los riesgos tiene como objetivo conocer y entender los peligros, que se pueden suscitar en las labores cotidianas que se realizan en los puestos de trabajo, y de esta forma se podrá establecer medidas de control a los peligros y evitar accidentes a futuro, y para ello es necesario que todos los que forman y son parte de la empresa se comprometan y sean participes de mejorar al ambiente laboral.

Además, es necesario conocer y aplicar métodos de identificación para lograr una apropiada identificación de riesgos.

En la Figura 3 se detalla las metodologías para realizar la identificación de riesgos empleadas.

Figura 3: Métodos de Identificación de los Riesgos.



Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.5.1.1. Instrumentos para Recolectar Información.

Para levantar la información de cada puesto de trabajo, y lograr con facilidad la identificación y valoración de los riesgos se plantea la matriz de la Guía Técnica Colombiana GTC 45-2012, la que propone el procedimiento para su aplicación en situaciones de peligro. En la cual establece criterios técnicos y científicos para la gestión preventiva.

2.5.1.2. Clasificar los Procesos, Actividades y Tareas.

A fin de facilitar la identificación de los riesgos en cada puesto de trabajo de la empresa, se realizara el levantamiento y descripción de cada proceso y deberá ser analizada, partiendo de la identificación de las actividades y tareas que se realiza en el proceso, al realizar el levantamiento es muy importante de mantener contacto con las personas que realizan la actividad o tarea en el

proceso, para el levantamiento de información se puede ayudar con herramientas como encuestas, entrevistas sin dejar a un lado un solo detalle. (ICONTEC, 2012).

2.5.1.3. Identificar los Peligros.

Una vez identificados los procesos, subprocesos, actividades o tareas por cada puesto de trabajo, el siguiente paso es identificar los peligros que se encuentren en cada proceso y para ello se debe plantear las siguientes preguntas:

- ¿existe una situación que pueda generar daño?
- ¿quién (o qué) puede sufrir daño?
- ¿cómo puede ocurrir el daño?
- ¿cuándo puede ocurrir el daño? (ICONTEC, 2012).

De esta modo se puede lograr describir y clasificar los peligros a tomar en cuenta y facilitar el ingreso a la matriz de recolección de información GTC 45, al saber el peligro existente en el puesto de trabajo se debe tener en cuenta cuáles serán los efectos posibles a generar sobre el individuo y para ello se debe hacer las siguientes preguntas.

- ¿Cómo pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta?
- ¿Cuál es el daño que le(s) puede ocurrir? (ICONTEC, 2012).

Al momento de describir los posibles efectos también se debe tomar en cuenta las consecuencias que tendría cada peligro a corto y a largo plazo.

2.5.1.4. Efectos Posibles.

Se debería tener en cuenta y garantizar que los efectos descritos reflejen las consecuencias de cada peligro identificado, es decir que se tengan en cuenta la consecuencias a corto plazo como los de seguridad, y las de largo plazo como las enfermedades. Igualmente se debería tener en cuenta el nivel de daño que puede generar en las personas. A continuación, se proporciona un ejemplo de

descripción de niveles de daño, en la tabla 10 se muestra la descripción de niveles de daño. (ICONTEC, 2012)

Tabla 10: Descripción de niveles de daño.

Categoría del Daño	Daño leve	Daño moderado	Daño extremo
Salud.	Molestias e irritación (ejemplo: dolor de cabeza), enfermedad temporal que produce malestar (ejemplo: diarrea).	Enfermedades que causan incapacidad temporal. Ejemplo: pérdida parcial de la audición, dermatitis, asma, desórdenes de las extremidades superiores.	Enfermedades agudas crónicas, que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.
Seguridad	Lesiones superficiales, heridas de poca profundidad, contusiones, irritaciones del ojo por material particulado.	Laceraciones, heridas profundas, quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Lesiones que generen amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma craneo encefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de la médula espinal, oculares que comprometan el campo visual, disminuyan la capacidad auditiva.

Fuente: (ICONTEC, 2012)

Finalmente, la organización deberá identificar los controles existentes con los que cuente la empresa y clasificarlos en:

- Fuente.
- Medio.
- Individuo.

Se deberían considerar también los controles administrativos que la organización ha implementado para mitigar el riesgo, por ejemplo: inspecciones.

2.6. Evaluación de los Riesgos.

Con la información levantada se procederá a evaluar el riesgo, a fin de determinar la probabilidad de que en cualquier momento ocurra algún evento desafortunado y la dimensión de las consecuencias.

Para evaluar el Nivel de Riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

Donde NP = Nivel de Probabilidad.

NC = Nivel de Consecuencia.

A su vez, para determinar el Nivel de Probabilidad (NP) se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

Donde. ND = Nivel de Deficiencia.

NE = Nivel de Exposición.

2.6.1. Nivel de Deficiencia (ND).

Es la magnitud de la vinculación entre los factores de riesgos considerandos y la relación directa con un posible accidente. (ICONTEC, 2012).

La determinación del nivel de deficiencia se lo puede realizar de forma cualitativa y cuantitativa para los riesgos identificados que será determinado al inicio del proceso, y para determinar los la valoración y el significado utilizado en la metodología se detalla en la tabla 11. (ICONTEC, 2012).

Tabla 11: Determinación del nivel de deficiencia.

Nivel de Deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a incidentes significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a incidentes poco significativos o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado peligro o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro.

Fuente: (ICONTEC, 2012).

2.6.2. Nivel de Exposición (NE).

Es la relación de la frecuencia y el tiempo expuesto al riesgo, para poder definir el nivel de exposición se debe de tener muy en cuenta el tiempo de permanencia en el puesto de trabajo, relación máquina-hombre entre otras. (ICONTEC, 2012).

Para determinar el Nivel de Exposición (NE) de la misma manera que el nivel de deficiencia también se divide en cuatro grupos que se puede aplicar y se detalla en los criterios de la Tabla 12.

Tabla 12: Determinación del nivel de exposición.

Nivel de Exposición	Valor de ND	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Continua (EC)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: (ICONTEC, 2012).

2.6.3. Nivel de Probabilidad.

Para poder establecer el nivel de probabilidad se combinar los resultados del nivel de deficiencia y el nivel de exposición como se detalla en la tabla 13.

Tabla 13: Determinación del Nivel de Probabilidad.

Nivel de Probabilidad		Nivel de Exposición (NE).			
		4	3	2	1
Nivel de Deficiencia (ND).	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Fuente: (ICONTEC, 2012).

En la tabla 13 se divide el valor del nivel de probabilidad en cuatro grupos de la forma siguiente.

Muy alto cuando el nivel de probabilidad se establece entre **24 y 40**.

Alto cuando este se encuentra entre **10 y 20**.

Medio cuando se encuentra entre **6 y 8**.

Bajo cuando se encuentra entre **2 y 4**. (ICONTEC, 2012).

La interpretación de cada nivel de acuerdo con el significado de la probabilidad se detalla en la tabla 14.

Tabla 14: Significado de los Diferentes Niveles de Probabilidad.

Nivel de Deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (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.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: (ICONTEC, 2012).

El resultado se deberá analizar cuidadosamente teniendo en cuenta las actividades rutinarias y no rutinarias y la frecuencia al que está expuesto el trabajador. (ICONTEC, 2012).

A continuación, en la tabla 15 se determina el nivel de consecuencias.

Tabla 15: Determinación del Nivel de Consecuencias.

Nivel de Deficiencia	NC	Significado
		Daños Personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s).
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Fuente: (ICONTEC, 2012).

Partiendo de los resultados de las tablas 14 y 15 se logra obtener el nivel de riesgo, que se encuentra dividido en cuatro niveles.

- Nivel I Situación Crítica.
- Nivel II Corrección.
- Nivel III Mejorar si es posible.
- Nivel IV Considerar nuevas medidas preventivas o modificar las medidas exigentes.

En la Tabla 16 y 17 se detalla de una mejor manera los niveles de riesgo y la interpretación.

Tabla 16: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nivel de Probabilidad		Nivel de Exposición (NE)			
		40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2
Nivel de Consecuencia (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: (ICONTEC, 2012).

Es importante saber el nivel de riesgo al que está expuesto el trabajador, porque de este análisis surge las medidas de control a los factores de riesgos, localizados en el nivel I, luego las que se localicen en el nivel de riesgo II y III, el nivel IV decidir si es necesario las mejoras a los factores de riesgo. (ICONTEC, 2012).

Tabla 17: Significado del Nivel de Riesgo.

Nivel de Riesgo	Valor de ND	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato, sin embargo, suspender actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente: (ICONTEC, 2012)

2.7. Valoración del Riesgo.

Determinado el nivel de riesgo ahora se deberá decidir que riesgos son aceptables y cuales no son aceptables, en una evaluación cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Con los métodos semicuantitativos como lo es el de la matriz de riesgos, la criterios de aceptabilidad del riesgo se muestra en la Tabla 18. (ICONTEC, 2012).

Tabla 18: Ejemplo de Aceptabilidad del Riesgo.

Nivel de Riesgo	Significado Explicación	
I	No Aceptable.	Situación crítica, corrección urgente.
II	No Aceptable o Aceptable con control específico.	Corregir o adoptar medidas de control.
III	Mejorable.	Mejorar el control existente.
IV	Aceptable.	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Fuente: (ICONTEC, 2012).

Al identificar un riesgo se debe de tener muy cuenta el número de trabajadores expuestos y las exposiciones a otros peligros, que es posible que aumenten o disminuyan el nivel de riesgo.

2.8. Medición y Evaluación de Factores de Riesgos.

La medición y evaluación de factores de riesgo consiste en cuantificar el riesgo mediante métodos reconocidos, y con la utilización de equipos especiales muy bien calibrados, las mediciones se realizarán de acuerdo con la priorización del riesgo y teniendo en cuenta lo siguiente:

- Planificar la acción preventiva partiendo de la evaluación inicial de los factores de riesgo.
- Cuando exista daños a la salud.
- Medidas de prevención que no sean apropiadas y suficientes.
- Cambios de puesto de trabajo, instalaciones y condiciones de trabajo.

En la Tabla 19 se detalla los métodos, equipos de medición y evaluación con forme al factor de riesgo identificado.

Tabla 19: Métodos de medición y evaluación de Riesgos.

Riesgos	Métodos y Equipos
Riesgos Mecánicos.	Método W. Fine.
Riesgos Físicos.	Equipos de lectura directa: (Sonómetro, Luxómetro, Equipo para estrés térmico).
Riesgos Químicos.	Exposición por inhalación ACGIH TLV.
Riesgos Biológicos.	Método ACGIH TLV: INSHT.
Riesgos de Incendio y Explosiones.	Método Meseri. Índice de fuego, exposición y toxicidad de Mond.
Riesgos Ergonómicos.	Métodos sugeridos. RULA-OCRA-REBA-ISO 11226.
Riesgo Psicosocial.	Métodos Ista 21 (Encuesta demostrativa).

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

2.8.1. Riesgos Mecánicos.

2.8.1.1. Método Willian Fine.

Para medir y evaluar el riesgo mecánico se utilizar el método William Fine, que evalúa la probabilidad, consecuencia y la exposición, que ayuda a determinar el grado de peligrosidad. En la tabla 20 se muestra la fórmula de cálculo del grado de peligrosidad.

Tabla 20: Fórmula Cálculo del Grado de Peligrosidad.

Fórmula	Variables
$GP = C \times E \times P$	C: Consecuencia . E: Exposición. P: Probabilidad.

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ley del Seguro Social, 2018).

Consecuencia: Es el resultado más probable del riesgo laboral, que incluye además daños personales y materiales.

En la tabla 21 se presenta los parámetros para categorizar el grado de evaluación de severidad y consecuencia más probable de un riesgo.

Tabla 21: Valores de las Consecuencias.

GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad.	100
Varias muertes daños desde 5000.000 a 1000000 dólares.	50
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares.	25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente).	15
Lesiones con baja no graves.	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños.	1

Fuente: (Rubio Romero, 2005).

Exposición: Es la frecuencia con la que se presenta la situación de riesgo, siendo el primer suceso indeseado que iniciará la secuencia de un accidente laboral. En la tabla 22 se detalla los criterios de frecuencia de exposición con la que se presenta el riesgo.

Tabla 22: Valores de Exposición.

GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Continuamente (o muchas veces al día).	10
Frecuentemente (1 vez al día).	6
Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes).	3
Irregularmente /1 vez / mes – 1 vez al año).	2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido).	1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido).	0,5

Fuente: (Rubio Romero, 2005).

Probabilidad: Probabilidad que se presenta que en algún tiempo suceda un accidente. En la tabla 23 se muestra los criterios para el análisis de la probabilidad, para que suceda en algún tiempo un accidente. (Rubio Romero, 2005).

Tabla 23: Valores de Probabilidad.

LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE, INCLUYENDO LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo.	10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50 % posible.	6
Sería una secuencia o coincidencia rara.	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido.	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años.	0,5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000).	0,1

Fuente: (Rubio Romero, 2005).

Interpretación de los Resultados: Evaluado el riesgo mecánico con las variables consecuencia, exposición y probabilidad, se obtiene el índice de peligrosidad y la medida de actuación frente al riesgo.

Para clasificar el grado de peligrosidad (GP) se aplicará la siguiente ecuación.

$$GP = Probabilidad \times Consecuencia \times Exposición.$$

En la tabla 24 se detalla la interpretación del grado de peligrosidad de la actividad.

Tabla 24: Grado de peligrosidad.

VALOR ÍNDICE DE W. FIN	INTERPRETACIÓN
$0 < GP \leq 18$	Bajo
$18 < GP \leq 85$	Medio
$85 < GP \leq 200$	Alto
$GP > 200$	Critico

Fuente: (Rubio Romero, 2005)

2.8.2. Factores Físicos.

2.8.2.1. Ruido.

Con el instrumento de medición Sonómetro se medirá de forma directa el nivel de ruido que percibe el oído humano, una vez realizada la medición y obtenidos los datos en los puntos de riesgo, son analizados y comparados con los límites permisibles, determinados por la norma en el Decreto Ejecutivo 2393, Para la medición se considera una exposición de (horas 8 horas – Nivel sonoro 85 dB) que es el límite permitid para la Industria. En la tabla 25 se detalla los tiempos de exposición al nivel de ruido.

Tabla 25: Nivel de Ruido Mínimo.

NIVELES DE RUIDO MÍNIMA	
Nivel sonoro /dB (A-lento)	Tiempo de exposición por jornada/hora
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0,25
115	0,125

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

2.8.2.2. Iluminación.

Tomando de referencia inicial y teniendo en cuenta las áreas y puestos de trabajo con deficiencia de iluminación se deberá realizar la medición de luminosidad con el instrumento de medición luxómetro. Antes de iniciar la medición se calculará el número de puntos donde se realizará la medición, mediante la ecuación que se presenta en la tabla 26.

Tabla 26: Fórmula para el cálculo de iluminación y constante del salón.

Constante de salón	Iluminación
$K = \frac{a \cdot l}{h(a + 1)}$	$Ep = \frac{1}{n} \sum Ei$
<p>Donde: K: Constante de salón. a: Ancho. L: Largo del salón. h: Altura del plano de trabajo hacia las lámparas.</p>	<p>Donde: Ep: Iluminación media. Ei: Nivel de Iluminación. n: Número de mediciones</p>

Fuente: (NOM-025-STPS-2008, 2008).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

En la tabla 27 se detalla el número mínimo de puntos para la medición a la constante K.

Tabla 27: Relación entre el índice y números de zonas de medición.

Constata de Salón K	Número mínimo de Puntos de Medición
< 1	4
1 y < 2	9
2 y < 2	16
≥ 3	25

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Una vez realizada y determinado el número de puntos para la medición el siguiente paso es compara con los niveles mínimos de iluminación como lo establece el Decreto Ejecutivo 2393, artículo 56, Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos, y los niveles mínimos de iluminación se calcularán en base a la siguiente tabla: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

En la tabla 28 se detalla los niveles mínimos de iluminación.

Tabla 28: Niveles mínimos de Iluminación.

ILUMINACIÓN MÍNIMA	ACTIVIDADES
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso.
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.
500 luxes	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 luxes	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986)

2.8.2.3. Temperatura.

Los equipos de medición deben de encontrarse dentro de los parámetros normales antes de realizar la medición del TGBH (Temperatura de globo y bulbo húmedo), realizada la medición se aplicará la siguiente ecuación para el cálculo del índice TGBH.

$$TGBH = 0,7 \times \text{Temperatura de bulbo húmedo} + 0,3 \times \text{Temperatura de globo.}$$

En la tabla 29 se detalla las regulaciones de los periodos de actividades y descansos de conformidad al (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

Tabla 29: Regulación periodos de actividades y descanso para el índice TGBA.

TIPO DE TRABAJO	CARGA DE TRABAJO		
	LIVIANA Inferior a 200 Kcal/hora	MODERADA De 200 a 350 Kcal/hora	PESADA Igual o mayor 350 Kcal/hora
Trabajo continuo 75 % trabajo.	TGBH = 30	TGBH = 26,7	TGBH = 25,0
25 % descanso cada hora.	TGBH = 30,6	TGBH = 28	TGBH = 25,9
50% trabajo, 50% descanso, cada hora.	TGBH = 31,4	TGBH = 29,4	TGBH = 27,9
25 % trabajo, 75 % descanso, cada hora.	TGBH = 32,2	TGBH = 31,1	TGBH = 30,0

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

2.8.3. Factores Ergonómicos.

2.8.3.1. Método Rula (Rapid Upper Limb Assessment).

Para la carga estática o postural de trabajo es recomendable realizar la medición y evaluación con el método Rula, debido a que es un método reconocido para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que originan una carga postural elevada y que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo. Para la evaluación del riesgo se considera en el método la postura adoptada, la duración, frecuencia de está y las fuerzas ejercidas cuando se mantiene. (Ergonautas, 2015).

De igual manera en la actualidad se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador, debido a esto es importante que revisen los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir los espacios, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural. (Ergonautas, 2015).

Tabla 30: Nivel de actuación según la puntuación final obtenida.

Puntuación	Nivel	Actuación
1 o 2	1	Riesgo Aceptable
3 o 4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
5 o 6	3	Se requiere el rediseño de la tarea
7	4	Se requieren cambios urgentes en la tarea

Fuente: (Ergonautas, 2015).

2.8.3.2. Método Check List Ocra.

Check List OCRA permite valorar el riesgo asociado al trabajo repetitivo. El método mide el nivel de riesgo en función de la probabilidad de aparición de trastornos musculoesqueléticos en un determinado tiempo, centrándose en la valoración del riesgo en los miembros superiores del cuerpo. (Ergonautas, 2015).

El valor de índice está determinado por la suma de los diferentes factores de riesgo ponderado por la duración como se puede apreciar en la siguiente ecuación: (Ergonautas, 2015).

$$\text{Check list OCRA} = (FR + FF + FFz + FP + FC) \times FD$$

Donde:

- FR = Factor de recuperación.
- FF = Factor de frecuencia.
- FFz = Factor fuerza.
- FP = Factor de postura y movimiento.
- FC = Factor de riesgo Complementarios.
- FD = Factor de Duración.

Tabla 31: Resultado de la actuación según la puntuación final obtenida.

Índice Check List	Nivel de Riesgo	Acción recomendada	Índice OCRA equivalente
≤ 5	Óptimo	No se requiere	≤ 1.5
5.1 - 7.5	Aceptable	No se requiere	1.6 - 2.2
7.6 - 11	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto	2.3 - 3.5
11.1 - 14	Inaceptable Leve	Se recomienda mejora del puesto, supervisión médica y entrenamiento	3.6 - 4.5
14.1 - 22.5	Inaceptable Medio	Se recomienda mejora del puesto, supervisión médica y entrenamiento	4.6 - 9
> 22.5	Inaceptable Alto	Se recomienda mejora del puesto, supervisión médica y entrenamiento	> 9

Fuente: (Ergonautas, 2015).

2.8.4. Factor Psicosocial.

2.8.4.1. ISTAS 21-CoPsoQ.

Para la evaluación psicosocial usaremos la metodología CoPsoQ-ISTAS 21, en la versión para evaluar a empresas de menos de 12 trabajadores/as, es una herramienta de valoración y análisis de 6 dimensiones. (Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud, 2014).

- a. Las exigencias psicosociales al volumen de trabajo en relación con el tiempo para realizar la actividad y la transferencia de emociones en el trabajo.

- b. La necesidad de responder paralelamente a las demandas del trabajo doméstico, familiar y empleo.
- c. Control en el trabajo en referencia al margen de autonomía al realizar el trabajo, y la posibilidad de aplicar las habilidades, conocimientos y poder desarrollarlos.
- d. El apoyo por supervisores y compañeros/as en relación con el trabajo, con tareas definidas o la recepción de información adecuada y a tiempo.
- e. Estima en lo referente a lo personal y profesional, reconocimiento al esfuerzo que se realiza en el trabajo.
- f. Inseguridad sobre el futuro se refiere a la preocupación por los cambios de condiciones de trabajo no deseado o la pérdida de empleo. (Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud, 2014).

En la tabla 32 se detalla lo criterios para la evaluación Psicosocial.

Tabla 32: Criterios para la Evaluación Psicosocial.

	FAVORABLE	INTERMEDIA	DESFAVORABLE
Exigencias psicológicas.	De 0 a 7	De 8 a 11	De 12 a 24
Control sobre el trabajo.	De 26 a 40	De 19 a 25	De 0 a 18
Inseguridad sobre el futuro.	De 0 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16
Apoyo social y la calidad de liderazgo.	De 32 a 40	De 25 a 31	De 0 a 24
Doble presencia.	De 0 a 2	De 3 a 6	De 7 a 16
Estima.	De 13 a 16	De 10 a 12	De 0 a 9

Fuente: (Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud, 2014).

2.8.5. Riesgo de Incendio.

2.8.5.1. Método Meseri.

El método Meseri se lo utiliza para la evaluación de riesgo de incendio en las empresas, que nos permite analizar tres tipos de factores que son factores generadores, reductores o protectores, que nos sirve para obtener el nivel de riesgo de incendio. (Mayano Alulema, 2020).

En la tabla 33 se detalla la fórmula para el cálculo del nivel de riesgo de incendio.

Tabla 33: Fórmula cálculo de riesgo de incendio.

Fórmula	Variables
$P = \frac{5x}{120} + \frac{5y}{22}$	Donde: P: es la magnitud del riesgo de fuego e incendio. X: es la suma de las penalizaciones de los factores propios a la institución. Y: es la suma de las penalizaciones de los factores protección del riesgo de incendio. B: es la penalización respecto a brigada contra incendios.

Fuente: (Mayano Alulema, 2020).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

A continuación, en la tabla 34 se detalla la valoración del nivel de riesgo de incendio.

Tabla 34: Valoración Nivel de Riesgo de Incendio.

Valor de P	Categoría
De 0 a 2	Riesgo muy grave.
De 2,1 a 4	Riesgo grave.
De 4,1 a 6	Riesgo medio.
De 6,1 a 8	Riesgo leve.
De 8,1 a 10	Riesgo muy leve.

Fuente: (Mayano Alulema, 2020).

2.9. Control de Riesgo Laboral.

Tomando en cuenta que las medidas para mitigar o controlar los riesgos de trabajo, se presenta las medidas a adoptar de acuerdo con el modelo Ecuador y son las siguientes: (Vasquez Zamora, 2011).

- **Etapas de Planeación y Diseño:** Definir los controles en la planeación y diseño.
- **Fuente:** Acciones de situación y control en el sitio de generación.
- **Medio de Trasmisión:** Acciones de control y protección interpuesta entre la fuente generadora y el trabajador.
- **Trabajador/Receptor:** Mecanismo para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación.
- **Complementos:** Apoyo a la gestión señalización, información, comunicación, investigación. (Vasquez Zamora, 2011).

2.10. Vigilancia Ambiental y Salud.

La vigilancia ambiental y salud son programas de vigilancia ambiental (ambiente de trabajo) y biológico en el trabajador, a los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, la frecuencia con la que se haga la vigilancia dependerá de la magnitud y tipo de riesgo ese este expuesto. (Vasquez Zamora, 2011, pág. 14).

Se deberá realizar exámenes médicos de control previo al ingreso a trabajadores nuevos, exámenes anuales y periódicos tomando en cuenta al riesgo que se encuentre expuesto el trabajador, exámenes previos a la reincorporación laboral y exámenes médicos una vez se haya concluido la relación laboral. Además, se debe de realizar una vigilancia especial a los casos vulnerables tales como: mujeres embarazadas, trabajadores temporales, personas adultas. (Vasquez Zamora, 2011).

2.11. Equipos de Protección Personal.

Los equipos de protección personal (EPP), son equipos con la finalidad es de proteger a las personas de un riesgo laboral originado por la actividad o tareas en el puesto de trabajo.

El equipamiento y utilización de los equipos de protección personal es la última instancia a tomar para enfrentar los riesgos laborales y se lo deberá hacer cuando se haya agotado todos los recursos en la prevención de riesgos, es decir cuando no se pudo evitar o eliminar con métodos técnicos de prevención.

2.11.1. Tipos de Equipos de protección Personal.

Los equipos de protección personal pueden clasificarse según el criterio en:

- **Ropa de Trabajo:** Es la ropa que sustituye o cubre la ropa personal especialmente diseñada para brindar protección a riesgos, el tipo de ropa va de acuerdo con el tipo de trabajo a realizar y al riesgo que se encuentra expuesto. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
- **Protección cara y ojos:** será obligatorio el uso de equipos de protección personal de cara y ojos en todos aquellos lugares de trabajo en que existan riesgos que puedan ocasionar lesiones en ellos. La protección de los ojos se realizará mediante el uso de gafas o pantallas

de protección de diferente tipo de montura y cristales, cuya elección dependerá del riesgo que pretenda evitarse. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

- **Protección auditiva:** Son equipos de protección auditiva individual con el objetivo de reducir los niveles de ruido y evitar un daño al oído de los trabajadores que se encuentran expuestos a este riesgo. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
- **Protección a vías respiratorias:** Son equipos de protección en los que la defensa contra los contaminantes aerotransportados se obtiene reduciendo la concentración de éstos en la zona de inhalación por debajo de los niveles de exposición recomendados.(Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
- **Protección de extremidades superiores:** La protección de las extremidades superiores se realizará, principalmente, por medio de guantes, mitones, manoplas y mangas seleccionadas de distintos materiales, para los trabajos que impliquen riesgo al trabajador. . (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
- **Otros elementos de protección:** Cuando el trabajo lo requiere, se utiliza otros tipos de equipos de protección personal, tales como redes, almohadillas, mandiles, chalecos, fajas, así como cualquier otro medio adecuado para prevenir los riesgos del trabajo. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

2.12. Señalización.

Cada puesto de trabajo tiene su propia función dentro del proceso de producción, y para que las actividades se desarrollen en condiciones seguras es muy necesario establecer los espacios con señalización obligatoria en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

Los colores de seguridad se especificarán de acuerdo con las normas INEN. (INEN-ISO 3864-1, 2013).

2.12.1. Criterios para señalar .

Se deberá señalizaren casos de:

- Se deberá señalizar cuando no sea posible disminuir el riesgo con resguardos o dispositivos de seguridad.
- Se deberá señalizar como complemento a los dispositivos de seguridad.
- Se deberá señalizar cuando sea necesario proteger al trabajador con EPP.

2.12.2. Clasificación de las señaléticas.

Las señales de seguridad se clasifican en:

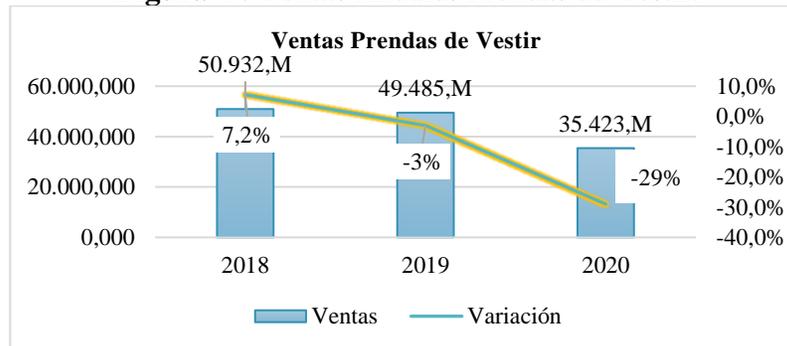
- a. **Señales de Información:** Serán de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo será verde llevando de forma especial un reborde blanco a todo lo largo del perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y colocado en el centro de la señal. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
- b. **Señales de obligación:** Son frecuentemente utilizadas para indicar áreas o puestos de trabajo donde se requiere utilizar equipos de protección personal. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
- c. **Señales de advertencia:** Se utiliza para advertir sobre la presencia de un peligro ante un determinado comportamiento. estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color amarillo, sobre el que se dibujará, en negro el símbolo del riesgo que se avisa. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
- d. **Señales de prohibición:** Son el tipo de señalización que se coloca cuando por legislación, reglamentación o condición de efecto nocivo comprobado se prohíbe un determinado comportamiento, serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo. En un círculo central, sobre fondo blanco se dibujará, en negro, el símbolo de lo que se prohíbe. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).
- e. **Señales de Emergencia:** Son utilizadas para informar sobre salvamento, sobre equipo contra incendio y aspectos varios. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

2.13. Impacto en el sector Textil a causa del COVID – 19.

La crisis que atraviesa todo el mundo a causa del COVID – 19, ha causado varias muertes por esta nueva enfermedad, y nuestro país es el más golpeado por la pandemia en Latino América, creando una crisis tanto en lo político, social y económico, A más del confinamiento decretado por las autoridades con la finalidad de evitar la propagación de esta enfermedad, y muy necesarias ha llevado a que muchos negocios y pequeños emprendimientos a cerrar sus puertas, causando que el sector textil sea el más golpeado por esta pandemia, al no ser un producto de primera necesidad las empresas no podían producir y tampoco distribuir sus productos.

El sector textil aporta el 1 % al PIB nacional, pero al no poder producir y distribuir su producto la producción cayó un -9.9 %, y en ventas cayeron un -29 % en el año 2020, con respecto a años anteriores, ...(Perdiéndose más de 10 mil plazas de empleo en este sector textil). (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador), y las ventas del año en curso de los meses de enero hasta agosto son de 28.816,789 millones datos oficiales del SRI, esperando un incremento en las ventas del 3% lo que falta del año por el inicio escolar en la Región Sierra y Amazonia según la AITE.

Figura 4 : Ventas Anuales Prendas de Vestir.

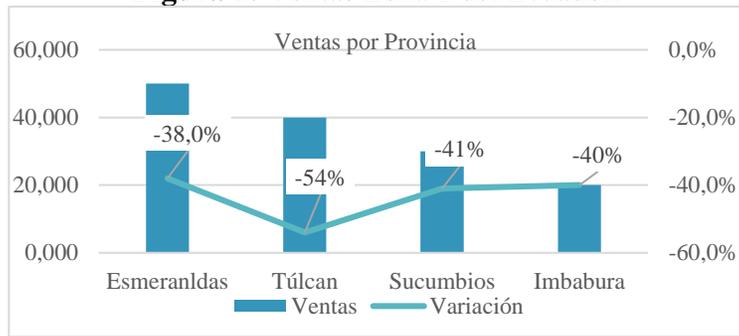


Fuente: (Servicio de Rentas Internas).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

En lo que respecta en ventas en la Zona 1 que comprende las Provincias de Esmeraldas, Tulcán, Sucumbíos e Imbabura tuvieron caídas a sus ventas de hasta el 41% en el año 2020, como se detalla en la figura 5.

Figura 5: Ventas Zona 1 del Ecuador.



Fuente: (Servicio de Rentas Internas).
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

CAPÍTULO III

3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.

3.1. Descripción de la empresa.

3.1.1. Reseña Histórica.

TEJIDOS LILIANA es una empresa ecuatoriana consolidada desde 1993, en la ciudad de Atuntaqui, provincia de Imbabura, entre las calles General Enríquez 02-61 y Eloy Alfaro, al oriente de la ciudad, desde su inicio sus actividades han sido orientadas a la producción de sweater de lana 100% acrílico y mezclas (poliéster, algodón), en la actualidad la empresa produce sweater tanto para hombres, damas y niños, en diferentes tamaños y diseños personalizados.

En la figura 6 se observa la instalación de la empresa, en la cual han ido incrementado maquinaria para mejorar la calidad de sus productos y desempeño de su trabajo.

Figura 6: Instalación de la empresa.



Fuente: Tejidos Liliana.

3.1.2. Información General de la Empresa.

La Información general de la empresa “Tejidos Liliana” se detalla en la tabla 36, realizado previo al levantamiento de la información principal.

Tabla 35: Información General Tejidos Liliana.

Razón Social	TEJIDOS LILIANA
Gerente:	Sra. Martha Imbaquingo.
Parroquia:	Andrade Marín.
Cantón:	Antonio Ante.
Provincia:	Imbabura.
Dirección:	Calles General Enríquez y Eloy Alfaro, Vía Andrade Marín.
Conformación Jurídica:	Persona Natural.
Tipo de Empresa:	Pequeña empresa.
Instalación:	Propio.
Teléfono:	(06)2-530-132 Cel. 098 610 5362.
Actividad Económica:	Elaboración y confección de sacos.
Cantidad de Colaboradores	13 Trabajadores.
Horario de Trabajo	8h00 – 17H30.

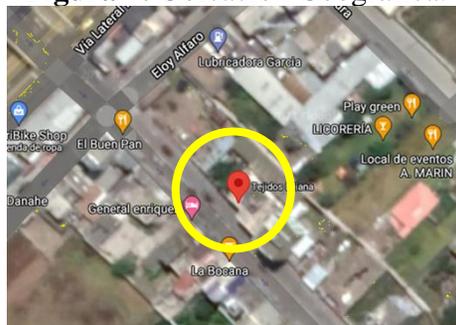
Fuente: Tejidos Liliana.

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.1.3. Ubicación Geográfica de la Empresa.

La empresa se encuentra situada geográficamente en la Provincia de Imbabura, al oriente de la ciudad de Atuntaqui en la parroquia de Andrade Marín entre las calles General Enríquez y Eloy Alfaro, Vía Andrade Marín.

Figura 7: Ubicación Geográfica.

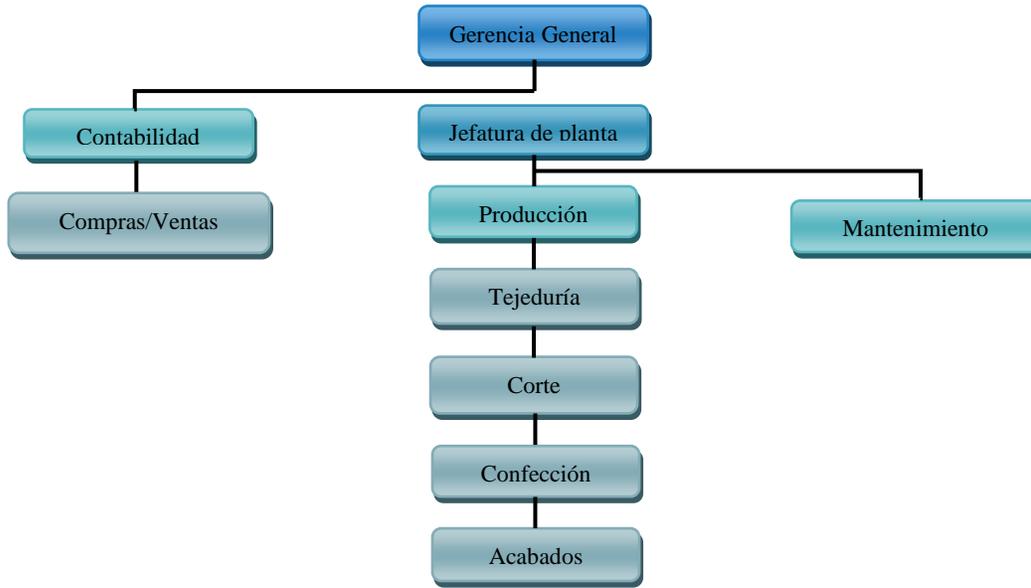


Fuente: Google Maps.

3.1.4. Estructura Organizacional.

El organigrama de la empresa representa gráficamente la estructura orgánica que refleja de manera esquemática la posición de las unidades, niveles jerárquicos, límites de autoridad, responsabilidades, coordinación entre los diferentes niveles de funcionamiento que la integran.

Figura 8: Organigrama Estructural Tejidos Liliana.



Fuente: Tejidos Liliana.

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.1.5. Misión.

Es una empresa textil ecuatoriana, dedicada a la fabricación y comercialización de sweater con altos estándares de calidad y a costo competitivo para satisfacer las necesidades a nuestros clientes, en un ambiente laboral propicio, generando bienestar económico y personal para nuestros colaboradores, con responsabilidad social y respeto al medio ambiente, contribuyendo con el desarrollo del norte del país.

3.1.6. Visión.

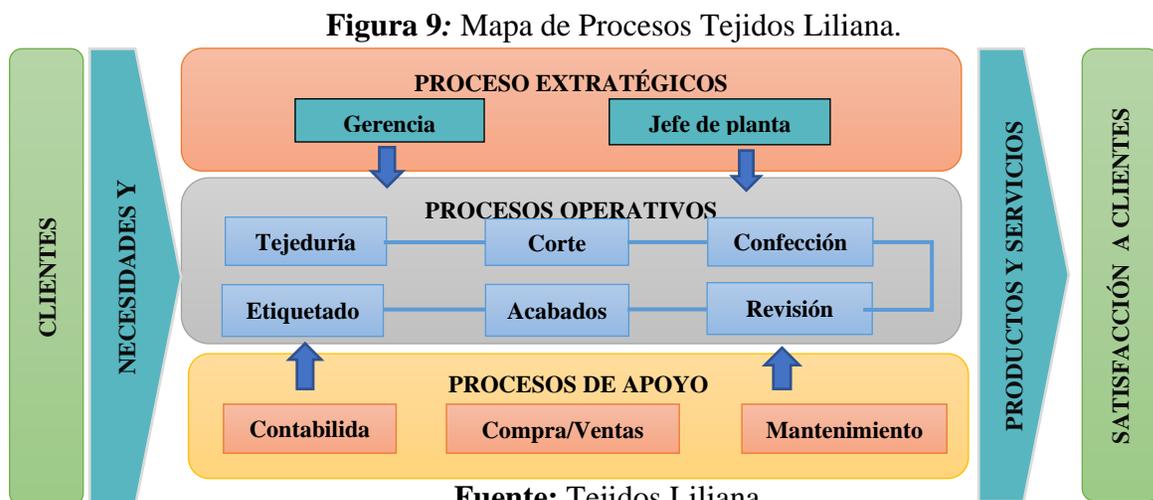
Ser una empresa líder en la confección de sweater en el norte del país, adaptándonos a nuevas tecnologías de una mejor manera y organizada, con un personal altamente capacitado, motivado, comprometido y principalmente satisfaciendo las necesidades de nuestra distinguida clientela.

3.1.7. Principios y Valores.

La empresa se basará en los siguientes principios y valores: Trabajo en equipo, honrades, honestidad, equidad, eficiencia, eficacia y trabajo en equipo.

3.1.8. Mapa de Proceso.

En la figura 9 se muestra el mapa de procesos, se muestra de una forma gráfica los procesos y subprocesos de una organización y la interrelación que existe entre sí de la empresa.

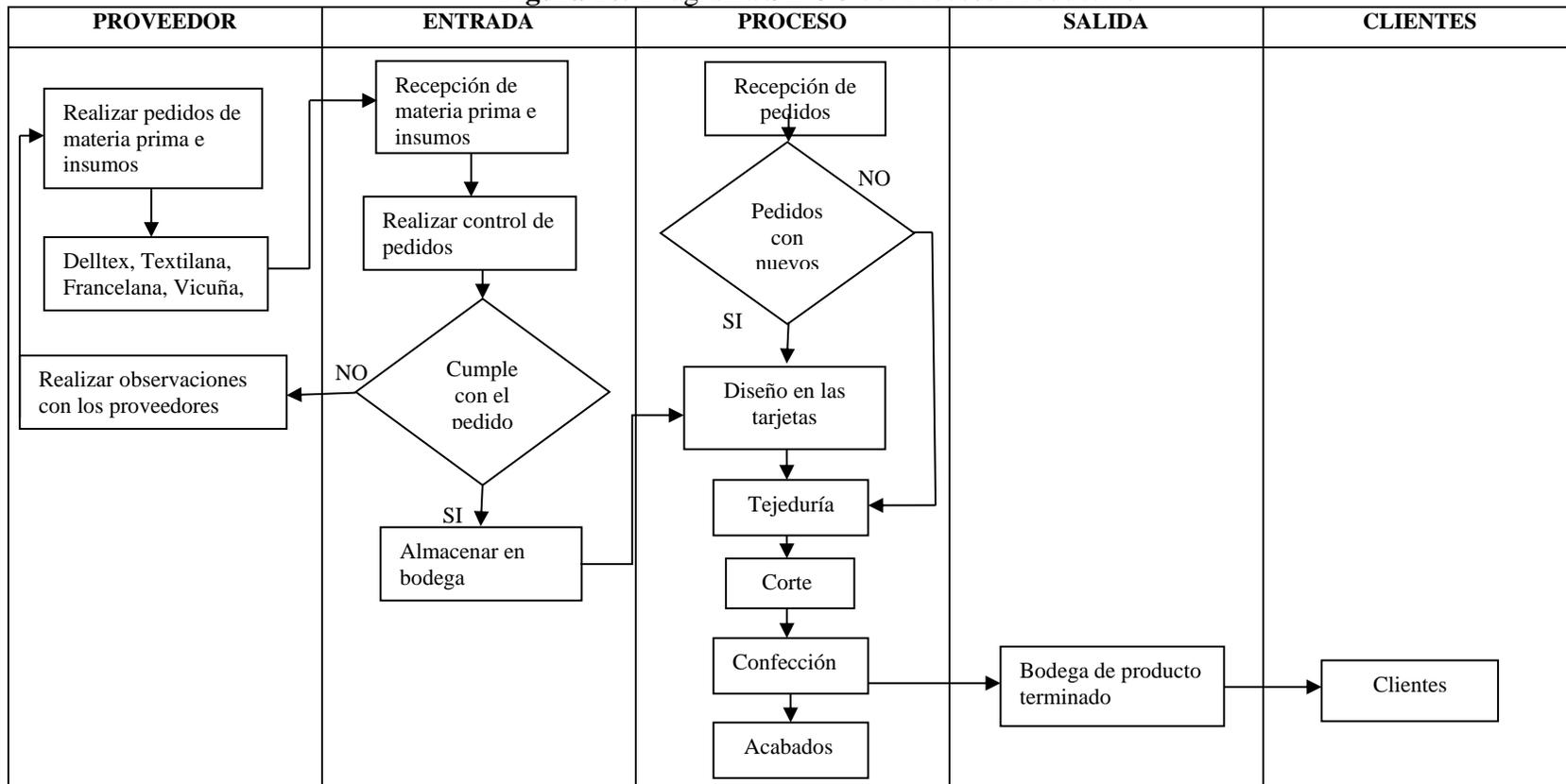


Fuente: Tejidos Liliana.
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.1.9. Diagrama de Procesos Productivo (SIPOC).

El diagrama de procesos de la empresa representa las actividades desde el inicio hasta el final como se detalla en la figura 10.

Figura 10: Diagrama SIPOC del Proceso Productivo.



Fuente: Tejidos Liliana.

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.1.10. Talento Humano.

La empresa cuenta con 13 trabajadores que realizan sus actividades tanto administrativas como operativas, como se detalla a continuación.

Personal Administrativo: Son los encargados de gestionar y garantizar que los recursos necesarios estén disponibles.

Personal Operativo: Son los encargados de la transformación de materia prima a productos terminados.

En la tabla 36 se detalla el personal que conforman la empresa.

Tabla 36: Personal de la Empresa Tejidos Liliana.

Área	Cargo	Hombres	Mujeres	Total
Administrativa	Gerente / Representante legal		1	1
	Contadora / Ventas		1	1
	Jefe de Planta	1		1
Operativos	Bodeguero de Materia Prima / Producto Terminado	1		1
	Tejedores	2		2
	Corte		1	1
	Operarios de Confección		5	5
	Acabados		1	1
TOTAL		4	9	13

Fuente: Tejidos Liliana.

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

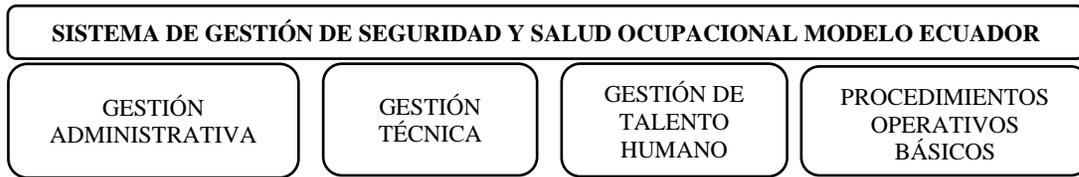
3.2. Situación Actual de la Empresa.

Para poder determinar la situación actual de la empresa en el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Modelo Ecuador, se planificó en coordinación con la gerencia la auto auditoría con la finalidad de identificar las inconformidades y establecer medidas para su cumplimiento.

3.2.1. Consideración para la Autoevaluación para Gestión Técnica.

El sistema de GSST está compuesto por cuatro elementos, que se detalla en la siguiente figura 11.

Figura 11: Elementos SGSSO.



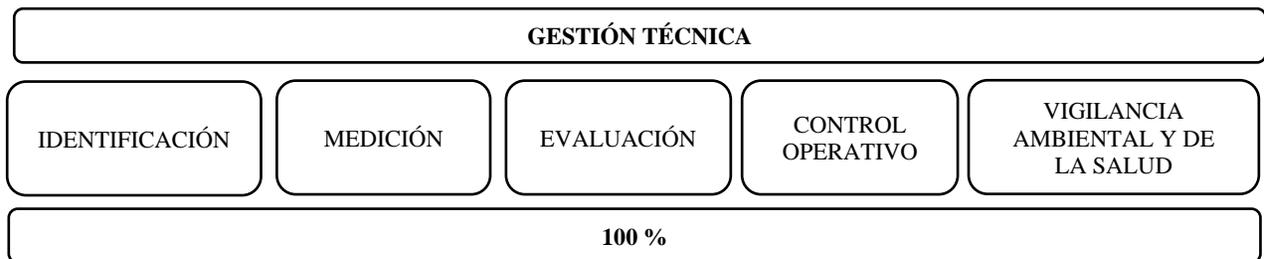
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

El presente trabajo estará directamente enfocado a la implementación de la Gestión Técnica, la cual está compuesta por cinco subelementos que son.

- Identificación.
- Medición.
- Evaluación.
- Control Operativo.
- Vigilancia Ambiental y de la Salud.

Para poder establecer en porcentajes se consideró dar una ponderación del 100%, a los subelemento de la Gestión Técnica, a fin de poder desarrollar el trabajo y dar cumplimiento a la misma como se muestra en la figura 12.

Figura 12: Subelementos de la Gestión Técnica.



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Además, se consideró algunos aspectos que establece la resolución 957-2005, en el artículo 1 que se les tomo en consideración para la auto auditoria tales como:

Políticas de Seguridad y Salud en el trabajo, organización, planificación, selección del personal, comunicación, capacitación y adiestramiento, Investigación de accidentes, Plan de emergencia, programa de mantenimiento y equipos de protección personal.

3.2.2. Autoevaluación para el cumplimiento SGPR.

En base a la información antes indicada se elaboró un check list para la evaluación de la auto auditoría y tomando en cuenta la legislación vigente en el país, con la siguiente metodología se podrá cuantificar cada subelemento de la SGT. Para la cual se signó dos criterios para la evaluación que son:

- **Cumple:** Significa el cumplimiento de la empresa a los requisitos que exige la normativa.
- **No cumple:** Significa que la empresa no cumple a lo exigido por la normativa, o no tiene evidencia necesaria y su cumplimiento es parcial.

Una vez realizada la estructura del check list y los criterios para la evaluación, se reunió con el representante legal de la empresa con la finalidad de recopilar la información necesaria en cuanto al cumplimiento de la normativa legal en base a la prevención de riesgos. (**Ver anexo 1 Lista de chequeo SGPR**).

3.2.2.1. Resultado de la Autoevaluación.

Índice al cumplimiento al SGPR.

Como resultado de la autoevaluación al cumplimiento del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales se consideró dar una ponderación del 100%, al total del cumplimiento, y se determinó que la empresa ha cumplido el 13 %, por lo tanto, se observó claramente que la empresa tiene el 87 % pendiente por desarrollar, quedando justificado el desarrollo del presente trabajo, como se puede observar en la tabla 37.

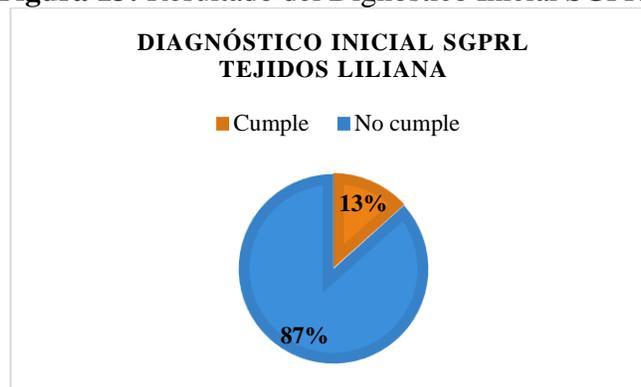
Tabla 37: Índice de Cumplimiento Inicial del SGPRL.

Sistema De Gestión De La Prevención De Riesgos Laborales	
Índice de cumplimiento del SGPRL.	100%
Índice de cumplimiento.	13%
Por desarrollar.	87%

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

En la figura 13 se hace referencia a los resultados de la auto auditoria de la evaluación inicial de la empresa, observando que la empresa cumple con el 13 % de los criterios técnicos legales, y el no cumplimiento legales con el 87%.

Figura 13: Resultado del Dignostico Inicial SGPRL.



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Principales requisitos que la organización no cumple son:

Políticas de seguridad y salud en el trabajo: La empresa no cuenta con una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, y por lo tanto no existe un enfoque a la seguridad y salud para el trabajador, siendo este la línea base del compromiso del representante legal en brindar los recursos necesarios para la implementación del SGPRL.

Organización: La institución no cuenta con los requisitos técnicos legales como es.

- Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo.
- Técnico de seguridad y salud en el trabajo.

Planificación: La organización no cuenta con una planificación concerniente a la seguridad y salud en el trabajo.

Identificación, Medición, Evaluación, y Control de los Factores de Riesgos: La empresa no cuenta con un criterio técnico de estudio, siendo muy importante para la prevención de riesgos laborales.

Selección de personal: La institución no cuenta con un procedimiento de contratación del personal detallando a los riesgos que están expuestos en el lugar de trabajo.

Comunicación: La comunicación dentro de la empresa actualmente se lo realiza de forma verbal, la comunicación debe de ser y existir entre jefes y trabajadores, a fin de mantener informados los acontecimientos de mayor relevancia en veneficio de la seguridad y salud en el trabajo.

Capacitación y adiestramiento: En la institución no cuenta con un plan de capacitación, sin embargo, el representante legal a organizado capacitaciones en temas como el uso adecuado de las máquinas de confección entre otros. No sé a realizado capacitaciones en temas referentes a la prevención de riesgos, y tampoco a colaboradores a los equipos de respuesta ante emergencias.

Investigación de accidentes e incidentes: La organización no cumple con este criterio referente a la investigación de accidentes, implicando la implantación del procedimiento para las mejoras.

Vigilancia de la Salud de los trabajadores: La empresa no cuenta con un procedimiento para realizar los exámenes médicos correspondientes a cada trabajador, y tampoco maneja un sistema adecuado para archivar la documentación y tener un expediente de exámenes médicos por cada trabajador.

Plan de Emergencia: La institución no cuenta con un procedimiento para el plan de emergencias establecido, por la gestión del representante legal se realizó un simulacro de evacuación.

Programa de mantenimiento: No tienen un programa de mantenimiento preventivo, correctivo, para las maquinas, a pesar de ello si se ha realizado un mantenimiento preventivo a las maquinas, pero no se encuentra definido y documentado.

Equipos de Protección Personal: A el personal se doto de equipos de protección personal sin ser documentado, esta falencia existe porque no tiene un procedimiento técnico legal.

3.3. Identificación, medición y evaluación de los factores de riesgo.

3.3.1. Identificación del puesto de trabajo.

Para poder identificar las actividades que se desarrolla en la empresa se realizó el levantamiento de información, por cada puesto de trabajo para determinar cuáles son las actividades principales de cada puesto de trabajo. **(Anexo 2 Formato para levantamiento de información de actividades en los puestos de trabajo).**

3.3.2. Descripción del Proceso Productivo.

Una vez definidas las actividades de cada puesto de trabajo procedemos a conocer los procesos, actividades y tareas con el propósito de identificar los peligros existentes en los puestos de trabajo, para poder levantar esta información se entrevistó con cada trabajador en el lugar de trabajo. **(Ver anexo 3. Matriz descripción de proceso, puesto de trabajo y actividades).**

Tabla 38: Puestos de Trabajo.

Matriz descripción de proceso, puesto de trabajo						
Proceso	Área Organizacional	Puesto de trabajo	Objetivo/Función principal	Hombre	Mujer	Total
Proceso Estratégico.	Área Administrativa.	Gerente.	Establecer alineamientos para la organización, plantear objetivos, delegar responsabilidades en cada una de las áreas.		1	1
Proceso Operativo Agregadores de Valor.	Área Operativa.	Diseñador.	Desarrollando diseños exclusivos, novedosos y sencillos facilitando la confección total del producto,	1		1
		Tejedor.	Asegurar que la maquinaria tenga los recursos necesarios para mantener una producción	1		1
		Cortadora.	Realizar el corte según el molde de diseño de acuerdo con los estándares establecidos por el sistema.		1	1
		Confección.	Coser las prendas de acuerdo con los métodos de trabajo establecidos y las especificaciones de calidad		5	5
		Planchado.	Conseguir un mejor acabado en el producto brindándole una estabilidad al tejido.		1	1
Proceso de Apoyo.	Área de servicios Generales	Contadora/ Ventas.	Registro de las operaciones financieras, presupuestales y de consecución de metas de la entidad, que ayuden a la toma de decisiones.		1	1
		Bodeguero.	Recepción de materia prima abastecer todo los insumos necesarios para el proceso de un producto final.	1		1
		Jefe de Producción.	Asegurar que los trabajadores de la empresa cumplan el plan de trabajo.	1		1
Total				4	9	13

Fuente: Tejidos Liliana.

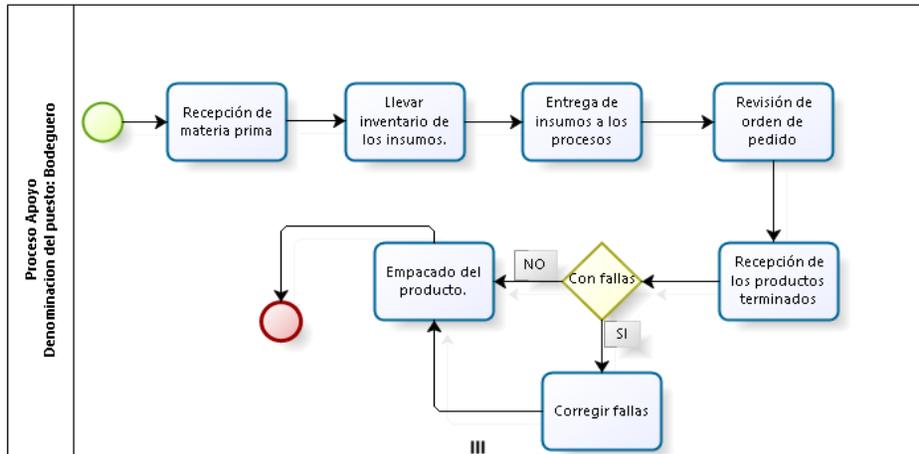
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.3.2.1. Bodega de Materia Prima e Insumos:

En la bodega se encuentra almacenada la materia prima que son los conos de hilos de diferente titulación y color, los insumos como botones, reatas, cierres, hilos para la confección, agujas para las máquinas de confección, carretes entre otros, necesarios para la fabricación de los productos y

se despacha según la necesidad de cada máquina y operario. En esta área trabaja 1 operario que también realiza actividades en la bodega de producto terminado.

Flujograma Proceso Bodega de Materia Prima e Insumos.

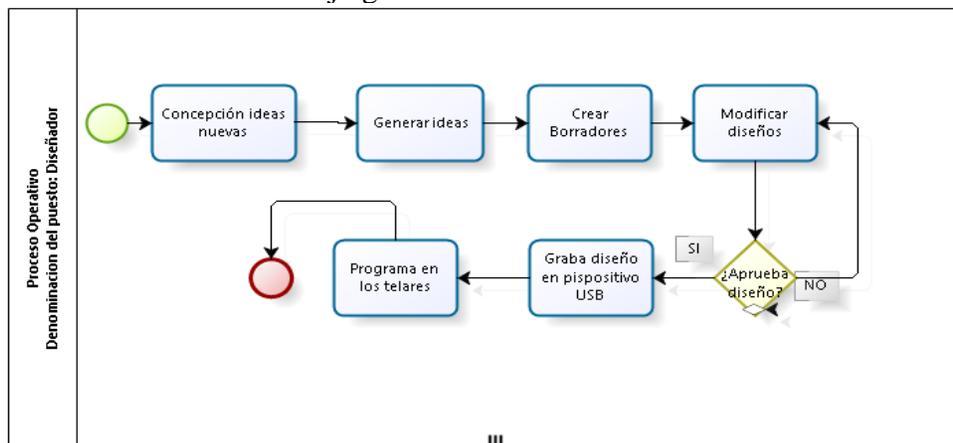


Fuente: Tejidos Liliana
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.3.2.2. Proceso de Diseño.

En esta área se utiliza un programa computarizado Mc600 especializado que facilita al digitador a elaborar los diseños con mucha facilidad y sin errores, que posterior es almacenada en un procesador, luego pasa a la máquina donde se programa todas las especificaciones como número de prendas, longitud, ancho, velocidad de la máquina.

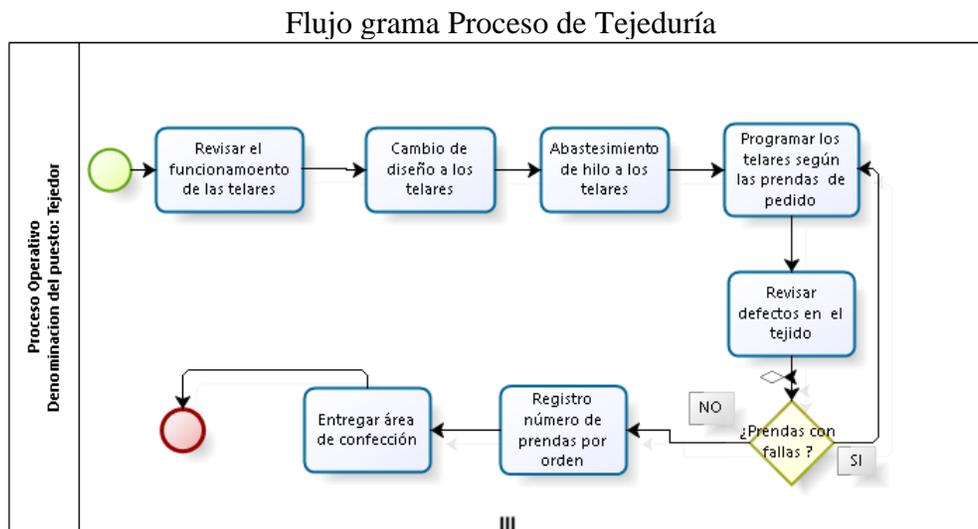
Flujo grama Proceso de Diseño.



Fuente: Tejidos Liliana.
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.3.2.3. Proceso de Tejeduría.

La Materia Prima es llevada a las máquinas de tejeduría ya sea a la maquina plana o circular, para realizar el tejidos de acuerdo con el diseño establecido por el cliente, los conos de hilos son colocados en los porta conos o filetas que alimentaran a las máquinas para realizar el tejido, en esta área trabajan 2 operaros que también hacen actividades de diseñar el tejido.

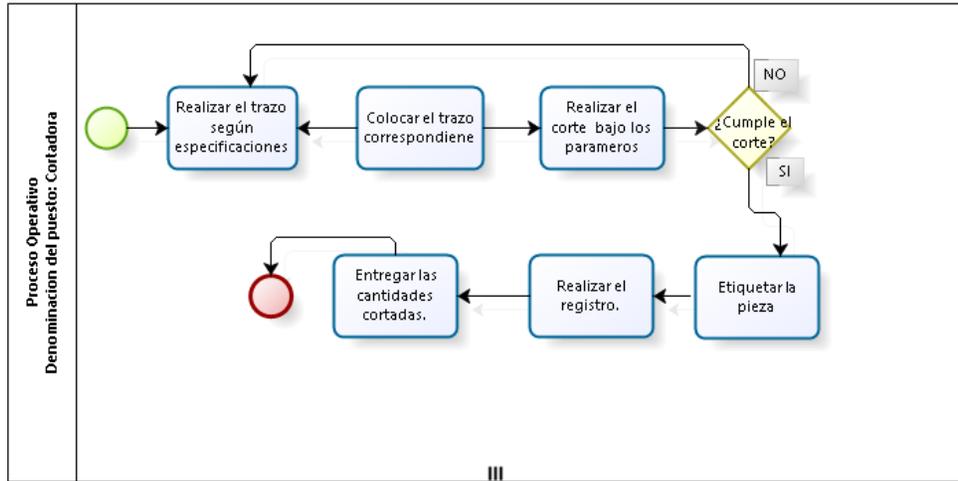


Fuente: Tejidos Liliana.
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.3.2.4. Proceso de Corte.

Las piezas que se obtiene de tejeduría son extendidas en mesas para evitar que se formen pliegues y puedan dificultar el corte, las prendas son colocadas una sobre otra para darles la misma medida a todas las piezas, en esta área trabaja 1 persona que es la encargada de realizar esta actividad.

Flujo grama Proceso de Corte.

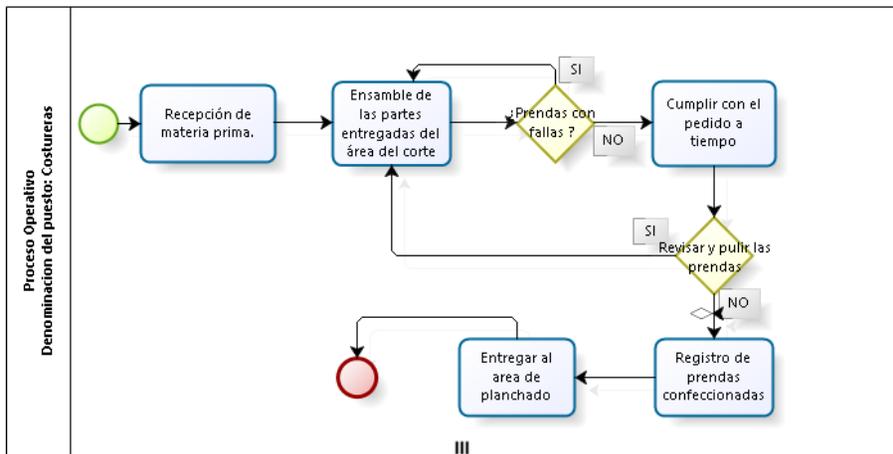


Fuente: Tejidos Liliana
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.3.2.5. Proceso de confección.

En este proceso realizan el ensamble de las partes provenientes del área del corte, la actividad es de pegar mangas, cerrar costados, unir hombros, según el modelo pegar bolsillos, pegar etiqueta y talla, se utiliza máquinas apropiadas para cocer tejido de punto. Para esta actividad las trabajadoras utilizan mascarillas para evitar enfermedades profesionales e inhalación de pelusas, en este proceso trabajan 5 operadoras.

Flujo grama Proceso de Confección.

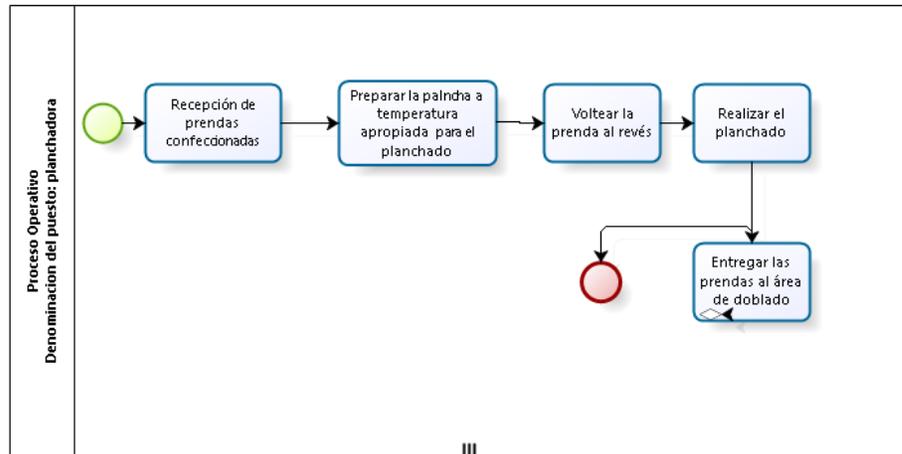


Fuente: Tejidos Liliana.
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.3.2.6. Proceso de Planchado.

La prenda debe de ser planchada para darle al tejido volumen, lucidez, y darle un acabado de estabilidad al tejido, que se agradable para el cliente, para esta actividad trabaja 1 operador.

Flujograma Proceso de Planchado.

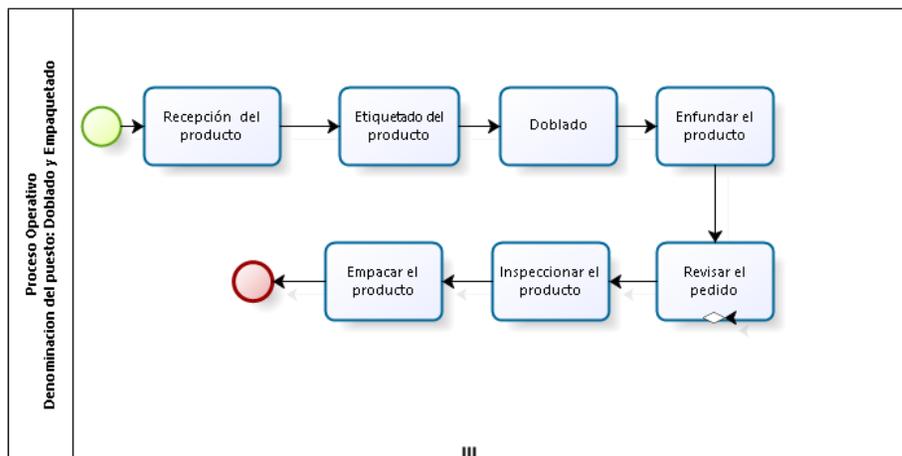


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.3.2.7. Proceso doblado y empaquetado.

Las prenda son dobladas apropiadamente y empaquetadas, con el fin de mejorar su apariencia se lo hace en cajas, fundas para su distribución o almacenaje en bodega de productos terminados.

Flujograma Proceso de Doblado y Empaquetado.



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4. Identificación del peligro y valoración del riesgo.

Para la identificación del peligro y valoración del riesgo, fue necesario conocer todos los procesos, maquinaria e instalaciones. Siendo este nuestro punto de partida para la toma de decisiones en la implementación o no de acciones preventivas para la disminución o mitigación de los factores de riesgos, que se consideren como potenciales causas de daño, y poder realizar la implementación adecuada de mejoras. Mediante la entrevista realizada a todos los trabajadores de la empresa, se logró levantar la información referente a los peligros y condiciones de trabajo en cada área, para identificar los factores de riesgos se realizó y aplico el formulario (**Ver Anexo 4. Formulario para la Identificación factores de riesgos.**), donde se detalla los peligros existentes en el puesto de trabajo, y son los siguientes.

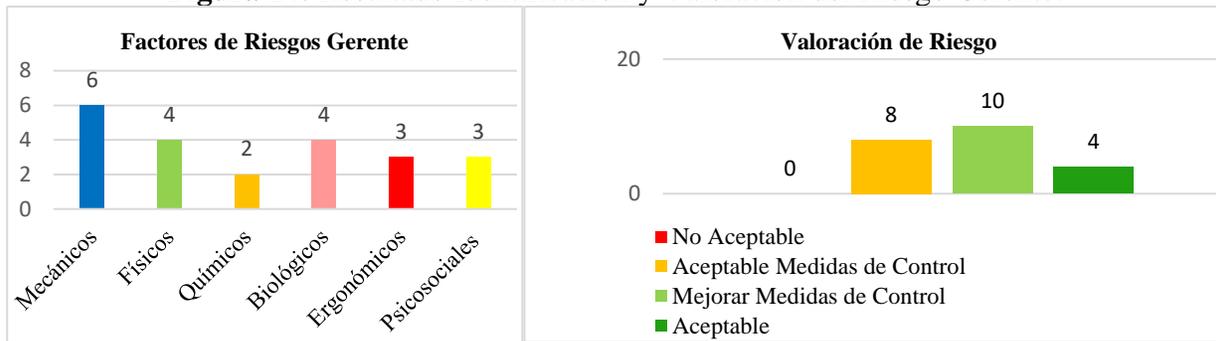
- Gerente.
- Contabilidad, compras/ vetas.
- Jefe de Planta.
- Bodeguero de insumos y producto terminado.
- Diseñador.
- Tejedor.
- Corte.
- Costurera.
- Planchado.

Con el apoyo del método de la Guía Técnica Colombiana GTC 45, se logró identificar los peligros al que está expuesto los trabajadores, una vez identificado el peligro el siguiente paso es evaluar el riesgo, con la finalidad de establecer si el riesgo es aceptable o no es aceptable, (**Ver Anexo 5 Matriz GTC 45**). A continuación, se detalla los resultados que se obtuvo por cada puesto de trabajo de la identificación del peligro y valoración del riesgo.

3.4.1. Gerente.

Análisis: En la figura 14 se muestra la identificación de 22 factores de riesgo la que se encuentra expuesto el gerente, en la valoración se determinó, 8 factores de riesgos son aceptables con medidas de control, 10 para mejorar las medidas de control a fin de que el riesgo se encuentre bajo control.

Figura 14: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Gerente.

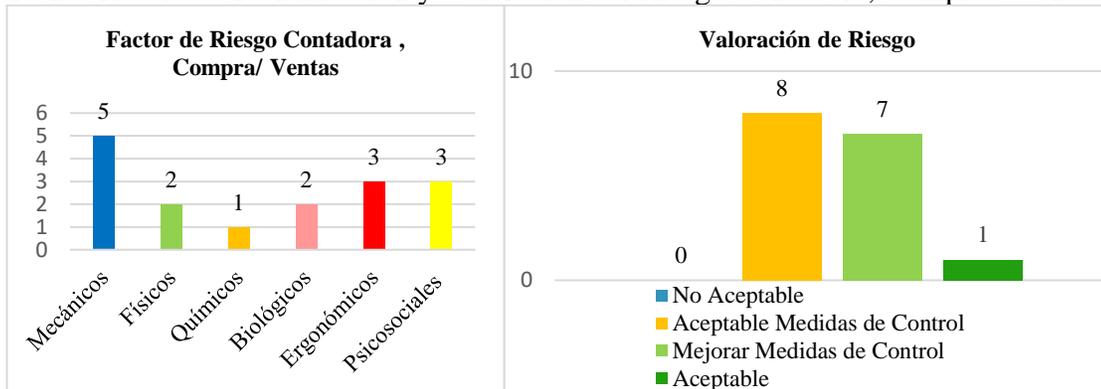


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4.2. Contabilidad Compra / Ventas.

Análisis: En la figura 15 se muestra el puesto de Contadora, Compras y Venta se identificaron 16 factores de riesgo, en el cual 8 factores son aceptables con medidas de control, 7 factores deben de mejorar las medidas de control y tan solo un factor de riesgo es aceptable.

Figura 15: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Contadora, Compras/ Ventas.

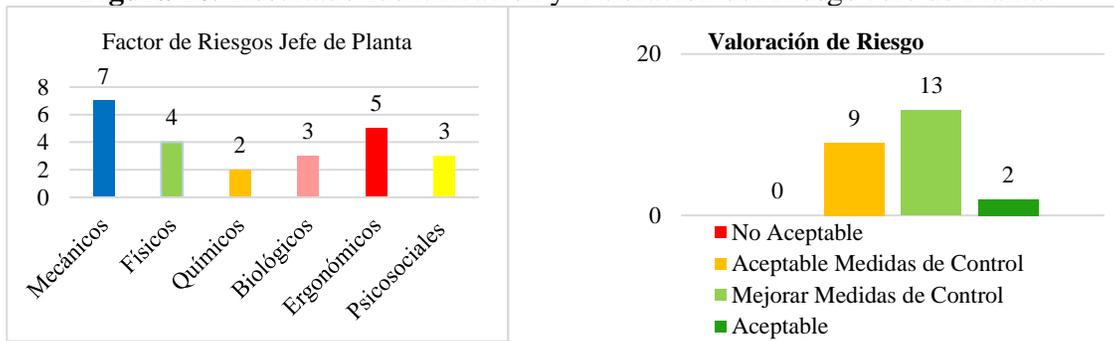


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4.3. Jefe de Planta.

Análisis: En la figura 16 se muestra el puesto de Jefe de Planta se identificaron 24 factores de riesgo, en la cual se encontró 2 factores no aceptables, 8 aceptables con medidas de control, 12 factores por mejorar las medidas de control y 2 riesgos aceptables.

Figura 16: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Jefe de Planta.

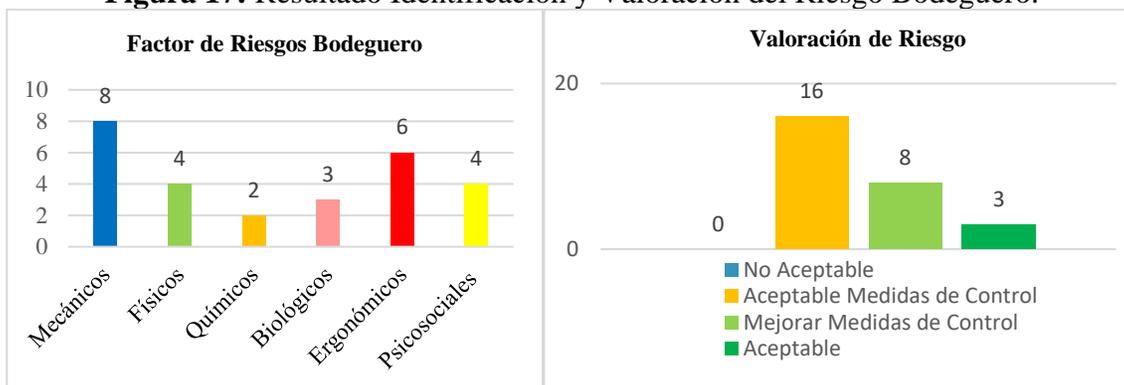


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4.4. Bodeguero de Insumos y Producto Terminado.

Análisis: En la figura 17 se muestra el puesto de bodeguero de insumos y producto terminado se identificaron 27 factores de riesgo, en la cual 15 son aceptables con medidas de control, 8 riesgos son de mejorar las medidas de control y 3 son aceptables.

Figura 17: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Bodeguero.

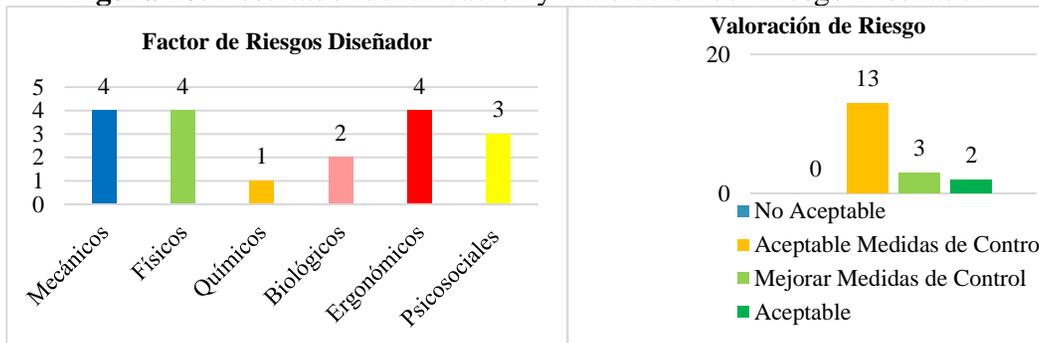


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4.5. Diseñador.

Análisis: En la figura 18 se muestra el puesto de diseñador se identificaron 18 factores de riesgo, siendo 13 factores de riesgos aceptables con medidas de control, 3 factores a mejorar las medidas de control y 2 factores aceptable.

Figura 18: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Diseñador.

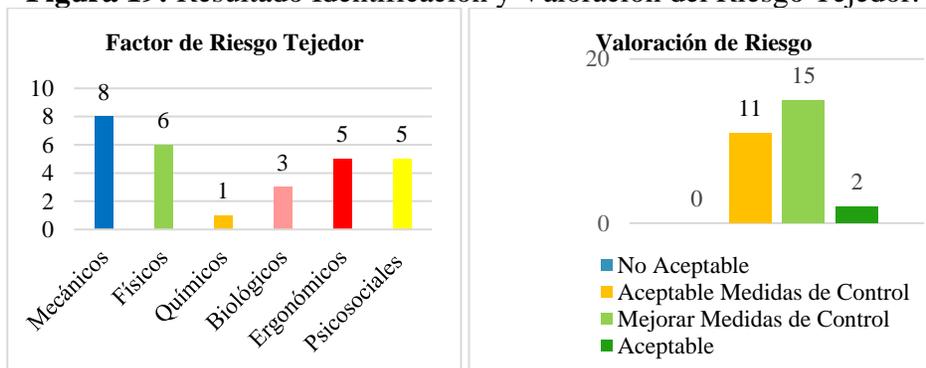


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4.6. Tejedor.

Análisis: En la figura 19 se muestra el puesto de tejedor se identificaron 28 factores de riesgo, de la cual 11 son aceptables con medidas de control, 15 se debe mejorar las medidas de control y las restantes son aceptables se debe seguir manteniendo.

Figura 19: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Tejedor.

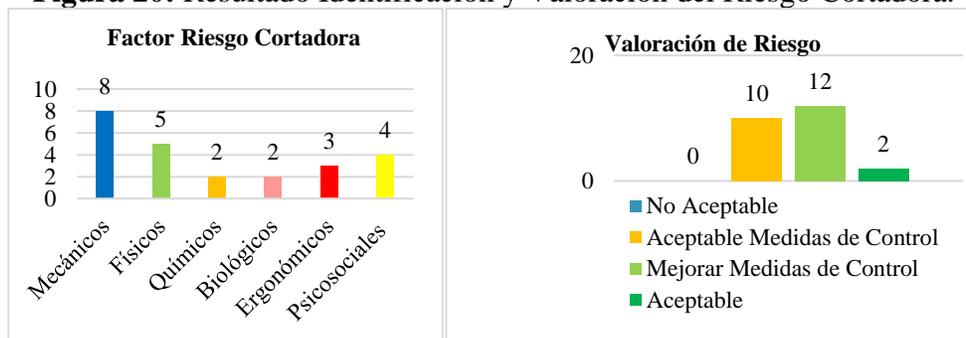


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4.7. Corte.

Análisis: En la figura 20 se muestra el puesto de cortador se identificaron 24 factores de riesgo, en la cual 10 son aceptables con medidas de control, 12 se debe de mejorar las medidas de control y 2 los riesgo son aceptables a seguir manteniendo el control.

Figura 20: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Cortadora.

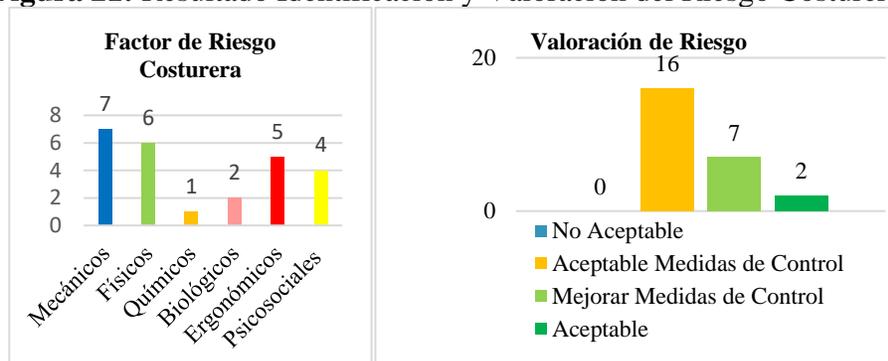


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4.8. Confección.

Análisis: En la figura 21 se muestra el puesto de los costureras donde se identificaron 25 factores de riesgo, de la cual 16 son aceptables con medidas de control, 7 se debe mejorar las medidas de control, y 2 son aceptables que no causan riesgo a la integridad física al trabajador.

Figura 21: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Costureras.

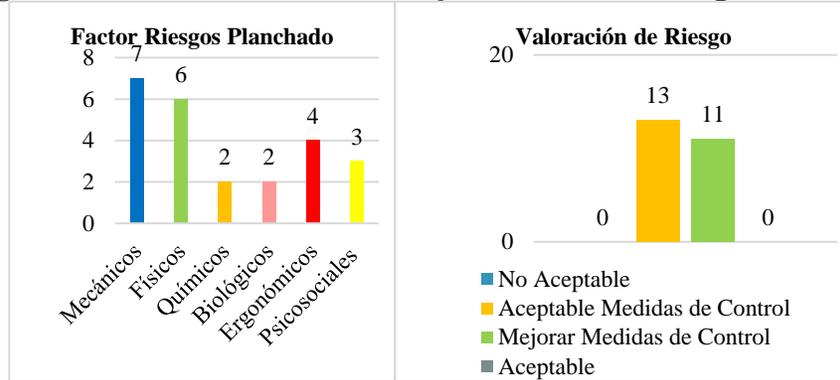


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4.9. Planchado.

Análisis: En la figura 22 se muestra el puesto de planchado se identificaron 24 factores de riesgo, de la cual 13 factores de riesgo son aceptables con medidas de control, y 11 factores de riesgo se debe de mejorar las medidas de control.

Figura 22: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Planchado.

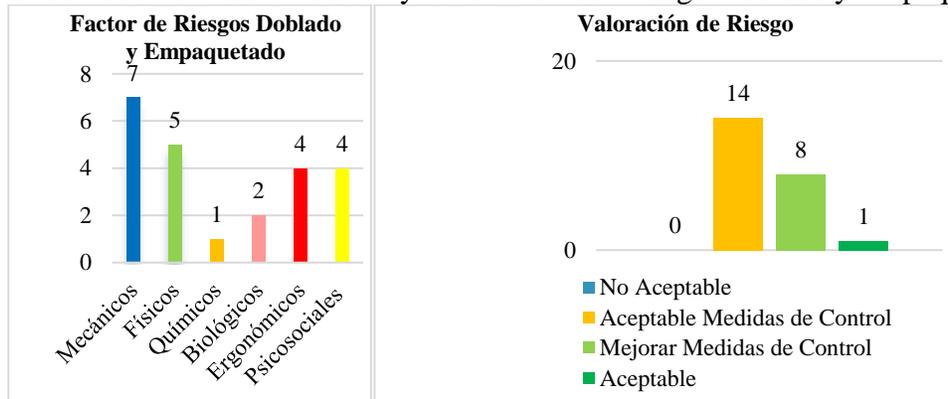


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.4.10. Doblado y Empaquetado.

Análisis: En la figura 23 se muestra el puesto de doblado y empaquetado se identificaron 23, de la cual factores de riesgo, siendo lo de mayor relevancia el riesgos mecánicos y físicos es necesario evaluar para saber el nivel de riesgos al que está expuesto.

Figura 23: Resultado Identificación y Valoración del Riesgo Doblado y Empaquetado.



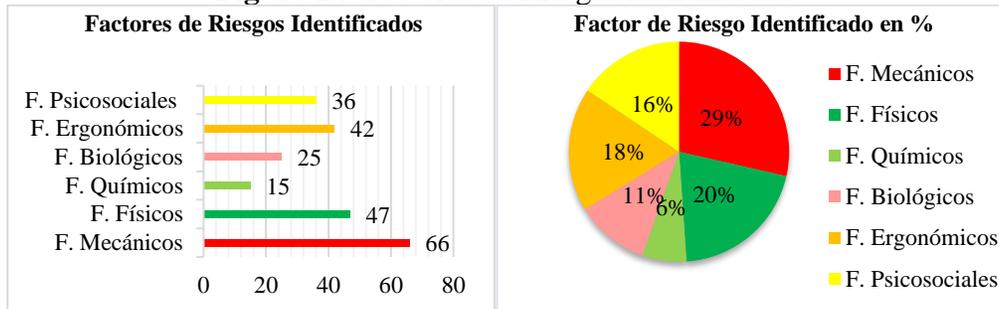
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.5. Resultado Factor de Riesgo Identificados por Puesto de Trabajo.

Luego de la entrevista con cada trabajador en su lugar de trabajo, y a fin de poder identificar los peligros de la manera subjetiva, se determinó de la existencia 231 factores de peligro, que se

encontrar expuestos los trabajadores de la empresa, en la figura 24 se detalla la distribuidos de los factores de riesgo.

Figura 24: Factores de Riesgos Identificados.



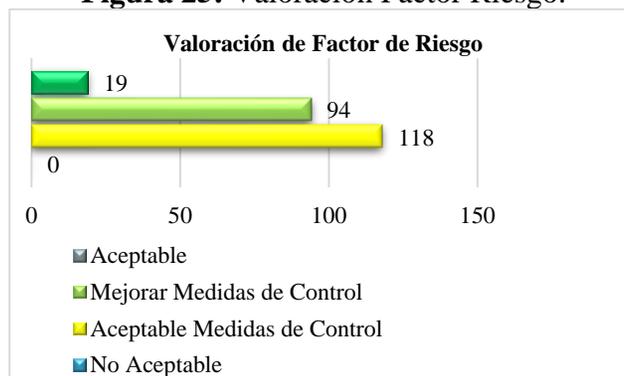
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Análisis: De los 231 riesgos identificados de las cuales, 66 riesgos son mecánicos que dan el 29 %, 47 riesgos físicos que es el 20 %, 15 riesgos Químicos que es el 6 %, 25 riesgos biológicos con el 11 %, 42 riesgos ergonómicos con el 18 % y con 36 riesgos psicosociales identificados con el 16 %, siendo los riesgos mecánicos, físicos y ergonómico los de mayor porcentaje.

3.6. Resultado del Análisis de la Valoración de los Factores de Riesgo.

A continuación, en la figura 25 se detalla la valoración de los factores de riesgos encontrados en cada puesto de trabajo de la empresa.

Figura 25: Valoración Factor Riesgo.



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Análisis: En la figura 25 se puede observar la cantidad de factores de riesgos que deben mejorar las medidas de control, con 118 factores de riesgo la recomendación es implementar medidas de control en vista que existe un alto nivel de riesgo que se encuentran expuestos los trabajadores, 94 factores de riesgo se debe mejorar las medidas de control ya que no es suficiente para mitigar o controlar el riesgo, y con 19 factores de riesgos se determinó como aceptables, pero no es por demás realizar una inspección periódica a estos factores de riesgo para asegurarse que aún se consideren aceptables.

3.7. Priorización de Riesgos.

Para determinar la priorización de los factores de riesgos se tomó de la metodología GTC-45, 2012. Donde especifica que si el nivel de riesgo sobre pasa o es igual 360 se debe de suspender o cambiar de actividades, y tomar las medidas necesarias para mitigar el riesgo.

En la tabla 39 se detalla los resultados de la priorización de acuerdo con la valoración de los factores de riesgo identificados en la empresa por cada puesto de trabajo.

Tabla 39.1: Priorización de los Riesgos Valorados.

Puesto de trabajo	Riesgo	Descripción	Nivel de Riesgo (NR=NP x NC)
Gerente.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Superficies o materiales calientes.	150
	Físico.	Estrés térmico.	150
		Ruido.	300
	Químico.	Fibras.	300
	Biológico.	Exposición a Virus.	200
	Ergonómico.	Movimientos Repetitivos.	150
Posiciones Incorrectas.		150	
Psicosocial.	Carga mental.	300	
Jefe de Planta.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Caída de personas al mismo nivel.	150
	Físico.	Estrés térmico.	300
	Biológico.	Exposición a Virus.	300
	Ergonómico.	Movimientos Repetitivos.	300
		Posturas forzadas.	300
	Psicosocial.	Carga mental.	300
		Trabajo a presión.	300

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 39.2: Priorización de los Riesgos Valorados.

Puesto de trabajo	Riesgo	Descripción	Nivel de Riesgo (NR=NP x NC)
Contabilidad, Compras y Ventas.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Caída de personas al mismo nivel.	150
	Físico.	Estrés térmico.	300
	Biológico.	Exposición a virus.	300
	Ergonómico.	Posturas forzadas.	300
		Movimientos repetitivos.	300
	Psicosocial.	Carga mental.	300
		Trabajo a presión.	300
Bodeguero de Insumos y Producto Terminado.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Caída de personas al mismo nivel.	300
		Caída de objetos por desplome.	300
		Choque contra objetos inmóviles.	300
		Atrapamiento por o entre objetos.	300
	Físico.	Incendios.	360
		Estrés térmico.	300
	Químico.	Fibras.	300
	Biológico.	Exposición a virus.	150
	Ergonómico.	Posturas forzadas.	150
		Movimientos repetitivos.	300
		Levantamiento manual de objetos.	150
	Psicosocial.	Carga mental.	300
		Trabajo a presión.	300
Inestabilidad en el empleo.		300	
Diseñador.	Mecánico	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Piso irregular, resbaladizo.	150
	Físico.	Estrés térmico.	300
		Ruido.	300
		Iluminación.	300
	Químico.	Fibras.	300
	Biológico.	Exposición a virus.	150
	Ergonómico.	Posturas forzadas.	300
		Movimientos repetitivos.	300
	Psicosocial.	Carga mental.	300
Trabajo a presión.		300	
Inestabilidad en el empleo.		300	
	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	150
		Obstáculos en el piso.	300
		Maquinaria desprotegida.	300
	Físico.	Incendios.	360
		Estrés térmico.	150
		Ruido.	200
		Iluminación.	150

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 39.3: Priorización de los Riesgos Valorados.

Puesto de trabajo	Riesgo	Descripción	Nivel de Riesgo (NR=NP x NC)
Tejedor.	Químico.	Fibras.	200
	Biológico.	Exposición a virus.	300
	Ergonómico.	Posturas forzadas.	200
		Movimientos repetitivos.	150
	Psicosocial.	Carga mental.	150
		Trabajo a presión.	150
Desmotivación.		200	
Corte.	Mecánico.	Superficies o materiales calientes.	300
	Físico.	Incendios.	300
		Estrés térmico.	300
	Biológico.	Exposición a virus.	150
	Ergonómico.	Movimientos repetitivos.	300
	Psicosocial.	Carga mental.	300
		Trabajo a presión.	300
		Desmotivación.	300
Inestabilidad en el empleo.		300	
Costureras.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Caída de personas al mismo nivel.	150
		Obstáculos en el piso.	300
		Golpes/cortes por objetos Herramientas.	300
	Físico.	Incendios.	360
		Estrés térmico.	300
		Ruido.	150
		Iluminación.	150
	Químico.	Fibras.	360
	Biológico.	Exposición a virus.	300
	Ergonómico.	Posturas forzadas.	200
		Movimientos repetitivos.	300
	Psicosocial.	Trabajo a presión.	150
Inestabilidad en el empleo.		300	
Planchado	Mecánico.	Choque contra objetos inmóviles.	300
		Maquinaria desprotegida.	150
		Superficies o materiales calientes.	300
	Físicos.	Incendios.	300
		Estrés térmico.	200
		Ruido.	200
		Explosión.	300
	Químico.	Exposición a vapores.	300
	Biológico.	Exposición a virus.	150
	Ergonómico.	Movimientos repetitivos.	150
	Psicosocial.	Trabajo a presión.	300
Inestabilidad en el empleo.		300	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 39.4: Priorización de los Riesgos Valorados.

Puesto de trabajo	Riesgo	Descripción	Nivel de Riesgo (NR=NP x NC)
Doblado y Empaquetado.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Caída de objetos por desplome.	300
		Caída de objetos en manipulación.	300
	Físico.	Incendios.	300
		Estrés térmico.	300
		Iluminación.	150
	Biológico.	Exposición a virus.	300
	Ergonómico.	Movimientos repetitivos.	300
		Posturas forzadas.	150
		Levantamiento manual de objetos.	150
	Psicosocial.	Trabajo a presión.	300
		Inestabilidad en el empleo.	300
Carga Mental.		300	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.8. Medición y Evaluación del Factor del Riesgo de Prioridad.

La medición y evaluación de los factores de riesgo de prioridad se la realizo en base a la identificación y valoración de los factores de riesgos, con la ayuda de métodos cualitativos y cuantitativos conocidos, como lo indica en la gestión técnica del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Además. Es muy importante realizar las mediciones utilizando métodos conocidos a fin de obtener resultados lo más reales al peligro.

3.8.1. Factor de Riesgo Mecánico.

Para la medición de los factores mecánicos se utilizó la metodología Willian Fine en la cual se analizó en el capítulo II, literal 2.9.1, a los riesgos prioritarios más importantes se deberá implementar mejoras fin de mitigar o eliminar el riesgo.

En la tabla 40 se detalla los resultados de la medición con el método Willian Fine a los factores de riesgos mecánicos.

Tabla 40: Evaluación de los Factores Mecánicos por el método Willian Fine.

		EVALUACIÓN DEL FACTOR RIESGO MECÁNICO TEJIDOS LILIANA				CODIGO:	
						FECHA DE ELAB: 25/05/2021	
						FECHA DE REV:	
EVALUACIÓN FACTORES MECÁNICOS						Método de evaluación	
Puesto de Trabajo.	Evaluación Factores Mecánicos	P	C	E	GP	GRADO DE PELIGROCIDAD GP= P x C x E	
Gerente.	Caída de personas al distinto nivel.	3	1	2	6	BAJO	
	Superficies o materiales calientes.	1	5	1	5	BAJO	
Jefe de Planta.	Caída de personas a distinto nivel.	3	1	2	6	BAJO	
	Caída de personas al mismo nivel.	1	5	2	10	BAJO	
Contabilidad, Compras y Ventas.	Caída de personas a distinto nivel.	3	1	2	6	BAJO	
	Caída de personas al mismo nivel.	1	5	2	10	BAJO	
Bodeguero de Insumos y Producto Terminado.	Caída de personas a distinto nivel.	1	1	2	2	BAJO	
	Caída de personas al mismo nivel.	3	1	2	6	BAJO	
	Caída de objetos por desplome.	1	1	3	3	BAJO	
	Choque contra objetos inmóviles.	3	1	6	18	MEDIO	
	Atrapamiento por o entre objetos.	1	1	1	1	BAJO	
Diseñador.	Caída de personas a distinto nivel.	3	1	1	3	BAJO	
	Piso irregular, resbaladizo.	3	1	2	6	BAJO	
Tejedor.	Caída de personas a distinto nivel.	1	1	1	1	BAJO	
	Obstáculos en el piso.	6	1	3	18	MEDIO	
	Maquinaria desprotegida.	3	1	3	9	BAJO	
Corte.	Superficies o materiales calientes.	3	1	3	9	BAJO	
Costureras.	Caída de personas a distinto nivel.	6	1	2	12	BAJO	
	Caída de personas al mismo nivel.	1	1	1	3	BAJO	
	Obstáculos en el piso.	6	1	3	18	MEDIO	
	Golpes/cortes por objetos herramientas.	3	1	6	18	MEDIO	
Planchado.	Golpes/cortes por objetos herramientas.	3	1	2	6	BAJO	
	Maquinaria desprotegida.	3	1	3	9	BAJO	
	Superficies o materiales calientes.	6	1	6	36	MEDIO	
Doblado y Empaquetado.	Caída de personas a distinto nivel.	1	1	2	2	BAJO	
	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	3	1	3	9	BAJO	
	Caída de objetos en manipulación.	3	1	2	6	BAJO	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.8.2. Factor de Riesgo Físico.

Para cuantificar el factor de riesgo físico identificados, valorados y priorizados como el incendio, ruido, superficies calientes, iluminación y estrés térmico se debe medir para determinar el nivel de riesgo.

3.8.2.1. Medición y Evaluación de Exposición al Ruido.

La medición de ruido permitirá determinar a qué nivel de ruido están expuesto los trabajadores en su área laboral. Para la medición se considera una exposición de (horas 8 horas – Nivel sonoro 85 dB) que es el límite permitid para la Industria.

La norma internacional ISO 9612:2014 proporciona un acercamiento por etapas para determinar el nivel de exposición al ruido en el trabajo a partir de las mediciones del nivel de ruido. El método consta de las siguientes etapas principales: análisis del trabajo, selección de una estrategia de medición, mediciones, tratamiento de errores y evaluación de la incertidumbre, cálculos que se debe realizar para la correcta medición del ruido laboral. (NTE INEN - ISO 9612, 2014).

Valores constantes de los equipos para la incertidumbre típica.

Tabla 41: Constante para el cálculo de Incertidumbre.

Coefficiente de Sensibilidad.	Cz.	1
Desviación típica.	Uz	1,5 dB
Incertidumbre Típica debido a la posición de medición.	U3	1,0 dB
Factor de cobertura con el Interval de confianza.	K	1,65

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Instrumento de Medición.

El equipo de medición utilizado es de las siguientes características.

Nombre: Sonómetro.

Marca: Delta Ohm.

Modelo: HD2010.

Cálculo de la media aritmética nivel de presión sonora equivalente ponderado.

Para realizar este cálculo tomamos las mediciones del puesto de gerente luego se ira tomando sucesivamente de cada puesto de trabajo que se encuentren en los riesgos priorizados. **(Ver Anexo 6 Datos Evaluación del Riesgo Ruido).**

Tabla 42: Mediciones de Gerencia.

Número de mediciones de gerencia	Lp,A,eq,T1	57,5
	Lp,A,eq,T2	56,2
	Lp,A,eq,T3	59,2
	Promedio	57,3

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Formula:

$$Lp, A, eq, T = \frac{Lp, A, eq, T1 + Lp, A, eq, T2 + Lp, A, eq, T3}{N}$$

Reemplazo:

$$Lp, A, eq, T = \frac{57,5 + 56,2 + 59,2}{3}$$

$$Lp, A, eq, T = 57,3$$

Cálculo de la incertidumbre típica para tres mediciones.

Formula:

$$u_1^2 = \sqrt{\frac{1}{(N-1)} \left[\sum_{(N-1)}^N (Lp, A, eq, Tn - \bar{Lp, A, eq, Tm})^2 \right]}$$

Reemplazo:

$$u_1^2 = \sqrt{\frac{1}{(3-1)} [(57,5 - 57,3)^2 + (56,2 - 57,3)^2 + (59,2 - 57,3)^2]}$$

$$u_1^2 = \sqrt{\frac{1}{(2)} [0,04 + 1,21 + 3,61]}$$

$$u_1^2 = 2,43$$

$$u_1 = \sqrt{2,43}$$

$$u_1 = 1,55$$

Valor de la Contribución de la incertidumbre.

(Ver Anexo 7 Valores Incertidumbre estándar U1).

$$c_1 u_1 = 3,1$$

Cálculo incertidumbre típica Combinada u.

Formula:

$$u^2 (L_{EX,SH}) = (c_1 u_1)^2 + c_2^2(u_2^2 + u_3^2)$$

Reemplazo

$$u^2 (L_{EX,SH}) = (3,1)^2 + 1^2(1,5^2 + 1^2)$$

$$u^2 (L_{EX,SH}) = 12,82$$

$$u (L_{EX,SH}) = \sqrt{12,82}$$

$$u (L_{EX,SH}) = 3,5$$

Cálculo de la incertidumbre expandida.

Formula:

$$L_{EX,SH} = k \times u$$

Reemplazo:

$$L_{EX,SH} = (1,65 \times 3,5)$$

$$L_{EX,SH} = \pm 5,77$$

Al valor del Cálculo de la incertidumbre expandida se le suma el promedio de las mediciones en este caso de gerencia es de 57,3 dB.

$$57,3 \text{ dB} + 5,77 \text{ dB}$$

$$63 \text{ dB}$$

El nivel máximo en gerencia para una jornada laboral de 8 horas que se encuentra expuesto es de 63 dB, por lo tanto, cumple con el valor permitido que es de 85 decibeles de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 2393 en el art. 55 que se fija como máximo.

En la tabla 43 se detalla el cálculo de la medición del ruido y el cálculo de la incertidumbre expandida.

Tabla 43: Medición del Factor Riesgo e incertidumbre expandida.

Cálculo de la Incertidumbre expandida					
Puesto de trabajo	\bar{L}_p, A, eq, Tm	u_1	$c_1 u_1$	u	U
Gerente.	57,3	1,55	3,1	3,5	$\pm 5,77$
Diseño.	74,66	2,19	5,2	5,50	$\pm 9,07$
Tejedor.	79,1	1,01	1,6	2,41	$\pm 3,97$
Costureras.	71,06	0,57	0,6	2,41	$\pm 3,97$
Planchado.	73,66	3,75	15,7	15,80	$\pm 26,07$

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

En la tabla 44 se detalla los datos obtenidos de la medición de ruido en las áreas con mayor nivel de riesgo, a los que están expuestos los trabajadores de la empresa y la cual está amparado en el Decreto Ejecutivo 2393, en el Artículo 55, inciso 6.

Tabla 44: Evaluación de Ruido Áreas de la empresa.

Área de Trabajo	\bar{L}_p, A, eq, Tm	Valor Normal para la Industria	Evaluación
Gerencia.	57,3	85 dB	Cumple
Diseño.	74,66	85 dB	Cumple
Tejeduría.	79,1	85 dB	Cumple
Confección.	71,06	85 dB	Cumple
Planchado.	73,66	85 dB	Cumple

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Análisis. Un vez realizada la medición de ruido y teniendo en cuenta los niveles permitidos para la industria que es de 85 dB, y considerando la jornada laboral que es de 8 horas diarias, de acuerdo con el decreto ejecutivo se puede concluir que los niveles de ruido no afectan a los trabajadores al no superar los 85 dB.

3.8.2.2. Medición Evaluación Iluminación.

Para la medición y evaluación del riesgo de iluminación, se lo realizo en horas de trabajo y acorde a las actividades que realizan, en la empresa existe lugares que depende de la luz artificial, utilizan lámparas de tubo fluorescentes y las otras áreas utilizan luz natural atraves del techo, que ayuda de una mejor manera la iluminación, y para esta evaluación se consideró los siguientes requerimientos. **(Ver Anexo 8 Datos Evaluación Medición de Iluminación).**

- Trabajos de oficina y talleres de costura de 300 luxes.
- Trabajos de control de calidad de 500 luxes.

Instrumento de Medición.

El equipo de medición utilizado es de las siguientes características.

Nombre: Luxómetro.

Marca: Testo.

Modelo: 545.

Resultado del cálculo de la constante (K).

Para el cálculo de la constante K en la cual se analizó en el capítulo II, literal 2.9.2.2. En la tablas 26 y 27. En la tabla 45 se detalla el cálculo de la constante k del salón y la medición de la iluminación.

Tabla 45: Cálculo de la constante K y medición de iluminación.

Área	Dimensiones (metros)			K	P															
	A	L	H			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15
Diseño.	2,70	3,30	1,30	0,77	4	278	292	193	170											
Tejeduría.	5,50	12,20	1,50	2,55	16	265	312	214	266	465	167	500	429	217	301	230	225	255	301	270
Confección.	5,50	6,60	1,50	2	9	232	316	256	264	302	267	289	306	300						
Doblado y Empaquetado.	2,50	3,30	1,30	1	4	3	394	239	243	221										

La medición de iluminación se realizó bajo los parámetros según el Decreto Ejecutivo 2393, Artículo 56 numeral 1, y el artículo 57 numeral 3. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

En la Tabla 46 se detalla la información de la medición y evaluación de la iluminación obtenida en cada área de trabajo.

Tabla 46: Resultado evaluación Iluminación.

Puesto de Trabajo	Valor Iluminación	Nivel Mínimo Permitido	Evaluación	Uniformidad	Nivel Mínimo Permitido	Evaluación
Diseñador.	233	200	Cumple	0,72	0,7	Cumple
Tejedor.	301	200	Cumple	0,71	0,7	Cumple
Operario de Confección.	281	200	Cumple	0,82	0,7	Cumple
Bodega de Producto Terminado.	274	200	Cumple	0,80	0,7	Cumple

Fuente: Tejidos Liliana
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.8.2.3. Medición y Evaluación Estrés Térmico.

Para la medición y evaluación del riesgo por estrés térmico, se lo realizo en una jornada laboral normal de actividades que realizan los trabajadores para determinar el índice TBGH. Los parámetros establecidos para la evaluación se analizaron en el capítulo II, literal 2.2.9.3. En la tabla 29. (Ver Anexo 9 Datos Evaluación del Estrés Térmico).

Tabla 47: Datos de la Evaluación del Estrés Térmico.

Medición y Evaluación Estrés Térmico						
Puesto de Trabajo	Temperatura de globo (Tg)	Temperatura del bulbo húmedo (Tnw)	Temperatura de bulbo seco del aire (Ta)	Valor del TGBH	Límite Permitido	Evaluación
Gerente.	21,5	21,5	21,5	21,6	30,0	Si cumple
Contabilidad y ventas.	20,4	21,1	20,8	20,4	26,7	Si cumple
Bodeguero.	23,6	18,1	13,6	18,6	26,7	Si cumple
Diseñador.	21,0	21,0	21,6	20,8	26,7	Si cumple
Tejedor.	20,4	20,7	20,6	20,2	26,7	Si cumple
Corte.	23,3	21,7	21,8	22,2	26,7	Si cumple
Costureras.	21,9	22,5	23,6	22,4	26,7	Si cumple
Planchado.	25,4	24,4	25,0	24,7	28,0	Si cumple
Doblado y Empaquetado.	22,4	20,9	20,7	21,8	26,7	Si cumple

Fuente: Tejidos Liliana.

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Instrumento de Medición.

El equipo de medición utilizado es de las siguientes características.

Nombre: Estrés Térmico.

Marca: Testo.

Modelo: 400.

3.8.2.4. Medición y Evaluación Factor Incendio por el Método MESERI.

Para la evaluación del riesgo de incendio se aplicó el método simplificado de riesgo de incendio “Meseri” que analiza varios aspectos ya sea al interno o externo de la empresa, así como también a los procesos y materia prima. Los parámetros establecidos para la evaluación se analizaron en el capítulo II, literal 2.9.5, en la tabla 33 y 34.

Para el proceso de evaluación, los datos obtenidos de la empresa se encuentran en el (**ANEXO 10 Resultado de la Evaluación del Riesgo de Incendio**), donde se detalla los resultados de la evaluación de la empresa, dando como resultado $P = 3,92$.

Tabla 48: Evaluación de Riesgo de Incendio.

Evaluación Factor Físico Incendio “Meseri”	
Coeficiente de protección contra incendio (P)	Interpretación
$P = 3,93$	$P = 2,1$ a $4 \rightarrow$ Riesgo grave

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Análisis. Mediante la evaluación del método MESERI. Se encuentra fuera de los parámetros establecidos encontrándose con un riesgo grave, la empresa debe de tomar medidas para mejorar la posición y estar prevenidos ante cualquier emergencia de incendio.

3.8.2.5. Evaluación y Medición de Superficies Calientes.

El cuerpo humano sin afectaciones externas entre un valor que oscila alrededor de los 37.6 °C, en un intervalo de 36°C a 38°C; no obstante, en actividades físicas intensas puede llegar a los 40°C, lo cual, en circunstancias específicas, es necesario para lograr el rendimiento adecuado, además es importante mantener la temperatura interna dentro de los límites de +/- 4 o 5°C. (Barajas Días, Montenegro Reyes, & Perdomo Avilés, 2013)

Para la evaluación y medición de superficies calientes que se presenta en el área de planchado se obtuvo el siguiente dato detallado en la tabla 49.

Tabla 49: Medición de Superficies Calientes.

Medición de Superficies Calientes Temperatura °C		
Planchado	Maquina Planchadora	53 °C

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Por las razones antes mencionadas y teniendo en cuenta la temperatura de la planchadora que es de 53 °C, al estar en contacto con vapores puede causar daños físicos como quemaduras, se debe de tomar medidas de mejora para minimizar el riesgo de exposición al trabajador en esa área.

3.8.3. Evaluación del Factor Químico.

De acuerdo con los factores de riesgo identificados inicialmente el riesgo químico por fibras, de acuerdo con el NTP 641: Fibras minerales artificiales y otras fibras diferentes del amianto.

Los estudios experimentales realizados con animales y a nivel celular han llevado a descartar parcialmente la hipótesis del "efecto fibra". Se admite que las dimensiones de las fibras son importantes pero que es necesario además que confluyan otros factores para que se produzcan efectos cancerígenos. Las teorías actuales consideran que los factores que hay que tener en cuenta

para determinar el posible efecto cancerígeno de las fibras son dos: la respirabilidad y la resistencia biológica. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2003).

Respirabilidad. La respirabilidad de las fibras es la que determina su capacidad para alcanzar los espacios alveolares y depende directamente de las dimensiones de las fibras.

Resistencia biológica. La resistencia biológica determina la capacidad de permanencia en el organismo, es decir, se relaciona con la probabilidad de originar un daño. La resistencia biológica es el resultado de una serie de mecanismos muy complejos, en los que intervienen las dimensiones de las fibras, pero se considera demostrado que esta característica no es la única ni la más importante. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2003).

Y de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 2393 en el artículo 53. Condiciones generales ambientales. Literal 1, En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

3.8.4. Evaluación del Factor Biológico.

El factor de riesgo biológico identificado al inicio como virus por el COVID 19, y en vista que el Gobierno Nacional puso en marcha la campaña para la vacunación, la empresa tiene muy claro que el talento humano es el factor más importante en el proceso de producción, la institución ha organizado para que todos sus trabajadores asistan a ser vacunados y evitar el riesgo de contagio a terceros y conseguir un mayor nivel de protección frente a este nuevo virus.

Y como lo indica en el Decreto Ejecutivo 2393, en el artículo 66 de los riesgos biológicos literal 2, Todo trabajador expuesto a virus, hongos, bacterias, insectos, ofidios, microorganismos, etc., nocivos para la salud, deberán ser protegidos en la forma indicada por la ciencia médica y la técnica en general. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

3.8.5. Evaluación del Factor Ergonómico.

A fin de cuantificar el riesgo y el nivel de exposición que está expuesto los trabajadores. Se procede a utilizar los métodos Rula y Ocrá para la evaluación del riesgo ergonómico.

3.8.5.1. Aplicación Método de Evaluación Rula.

El método Rula es recomendado cuando los trabajadores están expuestos a movimientos repetitivos, fuerzas aplicadas, actividades del sistema musculo esquelético. **(Ver Anexo 11 Evaluación Riesgo ergonómico por el método Rula)**. En la tabla 50 se detalla el resultado de la evaluación y su nivel de actuación.

Tabla 50: Evaluación Factor Ergonómico Método Rula.

Evaluación Factor Ergonómico				
Puesto de Trabajo	Puntuación Final	Riesgo	Nivel de Actuación	
Gerente.	3	Medio	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.
Jefe de Planta.	3	Medio	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.
Contadora/Ventas.	3	Medio	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.
Diseñador.	4	Medio	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.
Tejedor.	4	Medio	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.
Confección.	3	Medio	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.
Planchadora.	4	Medio	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.
Doblado y empaquetado.	4	Medio	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.

Fuente: (Ergonautas, 2006)

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.8.5.2. Aplicación Método OCRA.

Para desarrollar la evaluación de los puntos más críticos de los factores ergonómicos se utilizó el método OCRA. **(Ver Anexo 12 Evaluación de Factores Ergonómicos por el método Ocra)**. En la Tabla 51 se detalla los resultados obtenidos del método aplicado.

Tabla 51: Evaluación Factores Ergonómico Método Ocra.

Evaluación Factor Ergonómico			
Puesto de Trabajo	Puntuación Final	Riesgo	Acción Recomendada
Gerente.	7,4	Aceptable	No se Requiere acción.
Jefe de Planta.	9,5	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto.
Contadora/Ventas.	8,5	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto.
Diseñador.	7,6	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto.
Tejedor.	7,4	Aceptable	No se Requiere acción.
Confección.	9,5	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto.
Planchadora.	7,4	Aceptable	No se Requiere acción.
Doblado y empaquetado.	9,5	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto.

Fuente: (Ergonautas, 2006).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

A través de la Aplicación del método OCRA para movimientos repetitivos que fue aplicado, dio como resultado que, a los trabajadores de confección, planchado y doblado, obtuvieron riesgos como ligero, medio, y bajo, siendo necesario un nuevo análisis y una mejora en el puesto.

3.8.6. Evaluación Factor Psicosocial.

Para la evaluación de los factor psicosociales se empleó el cuestionario de la metodología ISTAS 21, en la cual se aplicó a todo el personal que labora en la empresa, cabe mencionar que antes de aplicar la encuesta, al personal que labora en la institución la encuesta fue socializado sobre el riesgo psicosocial, manera de evaluación y ponderación a cada pregunta.

(Ver Anexo 13. El Cuestionario para la encuesta psicosocial método ISTAS 21).

La evaluación se realizó a los 13 trabajadores de la empresa, realizada la encuesta tabulamos las preguntas del cuestionario del método ISTAS 21, para el riesgo psicosocial en la cual se detalla en la tabla 52.

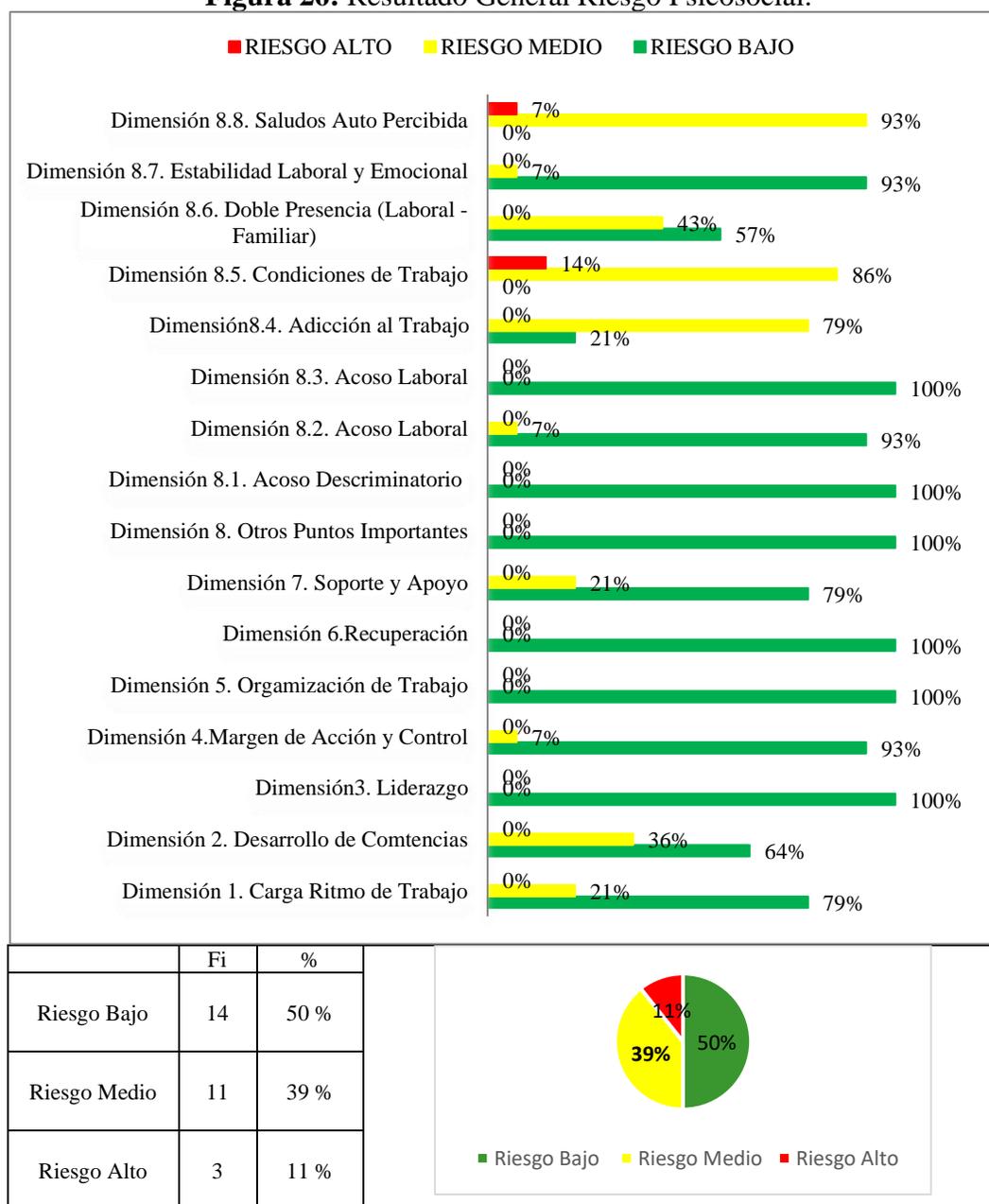
Tabla 52: Resultado de la Valoración al Riesgo Psicosocial.

Puesto de Trabajo	Puntuación Global	Criterio Global de evaluación
Gerente.	210	Riesgo Bajo
Jefe de Planta.	209	Riesgo Bajo
Contadora/Secretaria.	207	Riesgo Bajo
Bodeguero.	190	Riesgo Bajo
Diseñador.	194	Riesgo Bajo
Tejedor.	200	Riesgo Bajo
Cortadora.	195	Riesgo Bajo
Costurera 1.	192	Riesgo Bajo
Costurera 2.	193	Riesgo Bajo
Costurera 3.	202	Riesgo Bajo
Costurera 4.	197	Riesgo Bajo
Costurera 5.	201	Riesgo Bajo
Planchadora.	194	Riesgo Bajo
Doblado y Empaquetado.	197	Riesgo Bajo

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

En la Figura 26. Se detalla los resultados generales de la valoración del riesgo psicosocial.

Figura 26: Resultado General Riesgo Psicosocial.



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Análisis: El 50% de los trabajadores encuestados considera que el riesgo es favorable y las condiciones de trabajo son adecuadas, el 39% considera que los riesgos son intermedios que se debe mejorar las condiciones de trabajo y el 11% considera que la situación es negativa en las dimensiones de condiciones de trabajo y salud auto percibida.

3.8.7. Principales Trastornos Músculo Esqueléticas.

Los Trastornos Músculo Esqueléticos (TME) de origen laboral son, según la Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo, alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos nervios, huesos y el sistema circulatorio causados o agravados, fundamentalmente, por el trabajo y los efectos del entorno en el que este se desarrolla. Los TME afectan principalmente a la espalda (especialmente en la zona lumbar) y al cuello, aunque también puede afectar a los hombros, a las extremidades superiores y a las extremidades inferiores. (Cuesta , Ceca, & Más, 2012).

Para determinar los síntomas de Desorden Trastornos musculoesqueléticos (TME), que se presentan en los trabajadores, se aplicara el cuestionario nórdico que ayudara al diagnóstico de las condiciones de salud de los colaboradores de la empresa, y poder realizar las mejoras para su buen desempeño en los puestos de trabajo. A continuación, se detalla los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario nórdico a cada uno de los que conforman la empresa. (**Anexo 14. Cuestionario Nórdico**).

Tabla 53: Resultado General de Información.

Información General	
Promedio de la edad(años).	44,69
Edad (mínima - máxima).	(25-65)años
Desviación estándar.	12,13
Tiempo de trabajo medio en la empresa (años).	6,31
Tiempo de trabajo en la empresa (min-máx.).	(2-15) años
Antigüedad media del cargo (años).	6,31
Antiguada media del cargo (min-máx.).	(2-15) años
Genero.	
Masculino.	4 (31%)
Femenino.	9 (69%)

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

En la tabla 53 se detalla la información general básica que se necesita saber cómo es la edad promedio de sus colaboradores que exila entre 25 – 65 años, promedio de años de apoyo a la empresa que es un promedio de 6 años y el de porcentaje de género que apoya en todos sus procesos como es el femenino con el 60 % y el masculino con el 31 % en general de la empresa.

En la tabla 54 se describe los resultados de la evaluación del cuestionario nórdico.

Tabla 54: Resultado evaluación del Cuestionario Nórdico.

Evaluación del cuestionario nórdico		
Condición actual	Evaluated	Porcentaje
Realizan su trabajo.		
Sentado.	8	61,54%
De pie.	5	38,46%
Trabaja adoptando esta posición.		
De 2 a 4 Horas.	2	15,38%
Mas de 4 horas.	11	84,62%
Presenta dolor o molestia actualmente.		
Si.	4	30,77%
No.	9	69,23%
Dolor o molestia.		
Dolor de cuello.	1	7,69%
Dolor de espalda.	2	15,38%
Dolor de tobillo.	1	7,69%
Dolor o molestia se produjo.		
Trabajo.	3	75%
Actividad física.	1	25%
Surgió hace.		
6 meses.	1	25%
1 año.	3	75%
Requiere o requirió tratamiento.		
Si.	2	50%
No.	2	50%
Fisioterapia.	4	100%
Recibió atención en o con.		
Sobador.	4	100%
Dolor o molestia afecto en desempeño del trabajo.		
Si.	3	75%
No.	1	25%
El dolor o molestia se representa.		
Al final del día.	4	30,77%
Total	13	

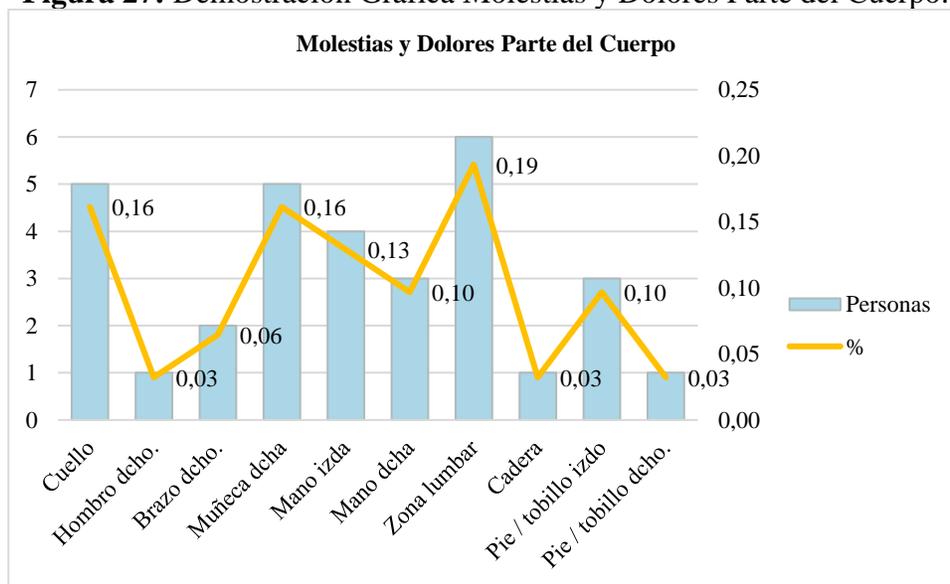
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 54.1: Resultado evaluación del Cuestionario Nórdico.

Evaluación del cuestionario nórdico		
Condición actual	Evaluados	Porcentaje
Manera en que se presenta el dolor o molestia.		
Permanente.	1	25%
Esporádico.	3	75%
Actualmente presenta algún tipo de dolor o molestia en alguna parte del cuerpo.		
Cuello.	5	0,16%
Hombro dcho.	1	0,03%
Brazo dcho.	2	0,06%
Muñeca dcha.	5	0,16%
Mano izda.	4	0,13%
Mano dcha.	3	0,10%
Zona lumbar.	6	0,19%
Cadera.	1	0,03%
Pie / tobillo izdo.	3	0,10%
Pie / tobillo dcho.	1	0,03%

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Figura 27: Demostración Grafica Molestias y Dolores Parte del Cuerpo.



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Análisis. Los resultados obtenidos de la evaluación del cuestionario nórdico que los trabajadores han tenido alguna clase de dolor o alguna molestia en alguna parte del cuerpo son las siguientes, 5

trabajadores que representa 0,16% han tenido dolor en el cuello, 1 personas tubo dolor en el hombro derecho que representa el 0,03%, al menos 2 personas han sentido molestia en el brazo derecho con el 0,06%, a 5 personas han tenido molestia en la muñeca derecha con el 16%, a 4 personas con problema de mano izquierda con el 13% y 3 personas han tenido molestia en la , mano derecha con el 10% respectivamente, 6 personas han tenido problemas en la zona lumbar con el 0,19%, 1 persona ha tenido problemas de cadera, 3 persona han tenido problemas con el tobillo que representa 0,10% y 1 persona con problemas de tobillo derecho que representa el 0,03% de los trabajadores.

En la Tabla 55 se detalla las consecuencias que sufre un trabajador cuando están expuesto a los factores de riesgo de los TME, y esto sucede cuando la fatiga del trabajador pasa el nivel de recuperación del cuerpo del ser humano, y largo plazo provoca un desequilibrio musculoesquelético provocando los Trastornos musculoesqueléticos.

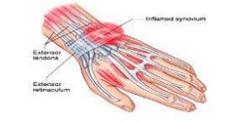
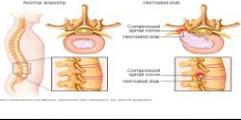
A continuación, se presenta las principales patologías, síntomas y causas identificadas en las actividades que realiza cada trabajador.

Tabla 55: Patologías Síntomas y Causas.

Localización TME	Patología	Síntomas	Causas	Imágenes
TME en el cuello y hombros.	<ul style="list-style-type: none"> Síndrome de tensión cervical. 	<ul style="list-style-type: none"> Dolor y rigidez del cuello. Dolor de cabeza, especialmente en base del cráneo. 	Daños en las vértebras cervicales y en los discos vertebrales.	
	<ul style="list-style-type: none"> Hombro congelado. 	<ul style="list-style-type: none"> Dolor en la zona. Disminución de movilidad. 	Desgaste de la capsula de los ligamentos, dolor de muñecas.	
TME en brazos y codo.	<ul style="list-style-type: none"> Síndrome del túnel radial. 	<ul style="list-style-type: none"> Dolor sordo en el lateral del codo. Dolor nocturno. 	Movimientos rotatorios repetidos del brazo.	
	<ul style="list-style-type: none"> Epicondilitis. 	<ul style="list-style-type: none"> Dolor en la parte exterior del codo. Hinchazón o sensibilidad. 	Desgarres en el tendón por. Sobrecarga y por movimientos repetitivos de la muñeca y el brazo.	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 55.1: Patologías Síntomas y Causas.

<p>TME en brazos y codo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenosinovitis del extensor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dolor y sensibilidad alrededor de la articulación. ▪ Enrojecimiento a lo largo del tendón. 	<p>Movimientos rotatorios repetidos del brazo.</p>	
<p>TME en la mano y la muñeca.</p>	<p>Síndrome del túnel carpiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hormigueo y entumecimiento ▪ Debilidad en brazos y manos al realizar movimientos. 	<p>Compresión del nervio mediano a su paso por el túnel del Carpio.</p>	
<p>TME en la columna vertebral.</p>	<p>Hernia discal</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Irritación de nervios ▪ Dolor y entumecimiento ▪ Debilidad en brazos y piernas 	<p>Desplazamiento del disco intervertebral total o en parte.</p>	
	<p>Lumbalgia Aguda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dolor al realizar inclinación del tronco. ▪ Dolor en la cintura y espalda. 	<p>Sobreesfuerzo.</p>	
	<p>Tendinitis del tendón de Aquiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hinchazón o nódulos en el tendón de Aquiles. ▪ Rigidez en el talón. ▪ Dolor al estirar el pie. ▪ Molestias en el tobillo. 	<p>Carga excesiva.</p>	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

3.8.8. Jerarquía de control de riesgos.

Una vez realizada la evaluación a los riesgos se debe de jerarquizar el riesgo a fin de determinar los controles necesarios para mitigar el riesgo encontrado en la empresa, teniendo en cuenta el que mejor se aplique para mitigar el riesgo.

Eliminación. Implica en la eliminación del peligro o moverlo físicamente.

Sustitución. Cambiar los elementos que este causando el peligro a fin de minimizar el peligro.

Control de Ingeniería. Especifica a la modificación del proceso o puesto de trabajo mediante un rediseño a fin de minimizar el riesgo detectado.

Control Administrativo. Implica la capacitación a los trabajadores con respecto a las medidas a ser consideradas para reducir el riesgo a través de un documento de vigilancia de riesgos.

Equipos de Protección Personal. Tienen el objetivo de proteger el cuerpo del trabajador más no evitar el riesgo.

A continuación, se detalla la jerarquización a los controles de riesgos identificados.

Tabla 56: Jerarquización a los Controles de Riesgos Mecánicos.

Jerarquización a las Medidas y Controles a los Riesgos Mecánicos.							
Peligro Identificado.	Consecuencia.	Medidas de Prevención.	Jerarquización de controles				
			Eliminación.	Sustitución.	Control de Ingeniería.	Control Administrativo	Equipos de Protección Personal.
Caída de personas a distinto nivel.	Fracturas, heridas, luxaciones en diferentes partes del cuerpo.	Instalar cintas antideslizantes, mantener en condiciones adecuadas los pisos y escaleras , mantener los pasos de circulación peatonal libre de obstáculos			X	X	
Caída de personas al mismo nivel.	Heridas y luxaciones en diferentes partes del cuerpo.	Mantener sin obstáculos en las zonas de circulación peatonal y mantener un orden y limpieza en el área de trabajo.			X	X	
Superficies o materiales calientes.	Quemaduras en las partes superiores del cuerpo.	Mantener un orden y limpieza en el área de trabajo, y señalar las partes calientes.				X	
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Fractura o inmovilidad de alguna parte el cuerpo.	Verificar y asegurar las estanterías para evitar el desplome y mantener una altura límite de apilado.			X		
Choque contra objetos inmóviles.	Contusiones de algunas parte el cuerpo.	El área de trabajo debe de estar libre de obstáculos en el piso y en la altura, la separación de muebles debe de estar lo suficiente para realizar su trabajo.			X		
Atrapamiento por o entre objetos.	Fracturas o contusiones de algunas parte el cuerpo.	Los accesos de circulación deben de estar señalizadas y debidamente separadas.				X	
Piso irregular, resbaladizo.	Golpes, fracturas o contusiones de algunas parte el cuerpo.	Realizar un plan para la readecuación o mejoramiento del piso.			X		
Obstáculos en el piso.	Golpes o contusiones de algunas parte el cuerpo.	Instruir al empleado sobre la importancia de mantener el piso libre de obstáculos.				X	
Maquinaria desprotegida.	Golpes, contusiones o cortes realizada por la propia máquina en extremidades superiores del cuerpo.	Verificar que los componentes de seguridad de las maquinas estén en buen estado de funcionamiento y realizar programas de mantenimiento de las maquinas.			X	X	
Golpes/cortes por objetos herramientas.	Golpes, cortes o contusiones de algunas parte el cuerpo.	Realizar inspecciones para verificar del buen estado de funcionamiento de las herramientas y maquinas.			X		

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 57: Jerarquización a los Controles de Riesgos Químico.

Jerarquización a las Medidas y Controles a los Riesgos Químico.							
Peligro Identificado.	Consecuencia.	Medidas de Prevención.	Jerarquización de controles				
			Eliminación.	Sustitución.	Control de Ingeniería.	Control Administrativo	Equipos de Protección Personal.
Fibra	Irritación a los ojos, vías respiratorias, congestión nasal y tos.	Mantener un sistema de aspiración y ventilación para circulación del aire ya sea forzada o natural.			X		X
Exposición a gases y vapores	Quemaduras, mareos, piel seca, agotamiento por calor.	Mantener un sistema de ventilación para el área de planchado.			X	X	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 58: Jerarquización a los Controles de Riesgos Físicos.

Jerarquización a las Medidas y Controles a los Riesgos Físicos.							
Peligro Identificado.	Consecuencia.	Medidas de Prevención.	Jerarquización de controles				
			Eliminación.	Sustitución.	Control de Ingeniería.	Control Administrativo	Equipos de Protección Personal.
Ruido.	Produce pérdida auditiva, insomnio, genera estrés.	Colocar una puerta en el área generadora de ruido a fin de evitar la propagación del eco.			X	X	X
Temperaturas Extremas (frio, calor).	Produce calambres y afecciones respiratorias.	Dotar de calefacción apropiada para contrarrestar las temperaturas y utilizar ropa apropiada de acuerdo con la circunstancia del clima			X	X	
Estrés Térmico.	Puede causar pérdida de conciencia, mareos, fatiga extrema.	Instalar un extractor de aire y mantener el aire en circulación.			X		
Incendios.	Daños a la infraestructura de la empresa, quemaduras e incluso la muerte.	Capacitar al empleado de cómo actuar frente a incendios, Disponer de detectores de humo.			X	X	
Iluminación.	Puede causar trastornos oculares, dolor de cabeza y estrés laboral.	Regular la posición y realizar un mantenimiento de las luminarias, mantener las ventanas y el techo traslucido limpios para el paso de la luz natural para o utilizar la luz artificial			X	X	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 59: Jerarquización a los Controles de Riesgos Biológico.

Jerarquización a las Medidas y Controles a los Riesgos Biológico.							
Peligro Identificado.	Consecuencia.	Medidas de Prevención.	Jerarquización de controles				
			Eliminación.	Sustitución.	Control de Ingeniería.	Control Administrativo	Equipos de Protección Personal.
Exposición a virus (COVID 19).	Afección respiratorias, muerte.	Desinfectar todas las áreas de la empresa, instalar dispensador de alcohol y colocar al ingreso una bandeja de desinfectante.			X	X	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 60: Jerarquización a los Controles de Ergonómico.

Jerarquización a las Medidas y Controles a los Riesgos Ergonómico.							
Peligro Identificado.	Consecuencia.	Medidas de Prevención.	Jerarquización de controles				
			Eliminación.	Sustitución.	Control de Ingeniería.	Control Administrativo	Equipos de Protección Personal.
Movimientos repetitivos.	Puede causar lesiones de tipo musculoesqueléticos.	Establecer tiempos para la realización de pautas activas para el estiramiento de extremidades superiores.			X		
Posturas forzadas.	Puede causar problemas de lumbalgia crónica.	Establecer tiempos de descanso corto y frecuentes, dotar de silla ergonómica.			X		
Levantamiento manual de objetos.	Puede causar lesiones de tipo musculoesqueléticos por el exceso de carga.	Utilizar ayudas mecánicas cada vez que sea posible, adoptar medidas correctas para el levantamiento de objetos, transportar la carga a la altura de la cadera.			X		

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Tabla 61: Jerarquización a los Controles de Psicosocial.

Jerarquización a las Medidas y Controles a los Riesgos Ergonómico.							
Peligro Identificado.	Consecuencia.	Medidas de Prevención.	Jerarquización de controles				
			Eliminación.	Sustitución.	Control de Ingeniería.	Control Administrativo	Equipos de Protección Personal.
Carga mental.	Puede causar aburrimiento, estrés laboral.	Establecer carga de trabajo de acuerdo con la capacidades del empleado, establecer tiempo de descanso.			X		
Trabajo a presión.	Puede causar depresión, ansiedad e irritabilidad.	Hacer planificación de trabajo a fin de no recargar actividades al empleado y establecer tiempo de descanso además de reducción de carga laboral.			X		
Inestabilidad en el empleo.	Puede causar aburrimiento, estrés laboral.	Establecer medidas de comunicación y apoyo mutuo entre empleador y empleado.			X	X	
Desmotivación.	Puede causar aburrimiento, estrés laboral y desorden afectivo.	Generar confianza y unión en todo el grupo de trabajadores, además de fomentar el compañerismo y la solidaridad.			X	X	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA DEL PLAN INTEGRAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

4.1. Introducción.

Una vez determinado el factores de riesgos y su nivel de riesgo respectivo, podemos plantear las medidas de control y prevención a los riesgos localizados en los puestos de trabajo, y poder determinar las medidas preventivas y mejoramiento continuo a la productividad de los trabajadores. El plan de prevención de riesgos laborales establecerá pautas para crear una cultura de prevención y protección, a los trabajadores generando un ambiente más seguro para realizar las actividades dentro de la empresa.

Con lo antes expuesto la empresa se compromete, con todos sus trabajadores al cumplimiento a la normativa legal vigente en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de salvaguardar la integridad de sus colaboradores, a través de las medidas de prevención y control de los riesgos laborales disminuyendo de una manera considerable los accidentes de trabajo.

Las medidas preventivas en materia de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Tejidos Liliana se desarrolla en base a la Decisión 547. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Capítulo III, Gestión de la Seguridad y Salud de los Centros de Trabajo, art 11 “En todo lugar de trabajo se deberá tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales.

4.2. Generalidades de la Empresa.

4.2.1. Información General de la Empresa.

La empresa Tejidos Liliana es una organización dedicada a la elaboración de sacos de lana 100% acrílico y mezclas (poliéster, algodón), la empresa cuenta con 13 trabajadores y conforme a la clasificación de las empresas por el tamaño, la organización se ubica como pequeña empresa

desde su inicio sus actividades han sido orientadas a la producción de sweater de lana en la actualidad la empresa produce sweater tanto para hombres, damas y niños, en diferentes tamaños y diseños personalizados.

4.2.2. Valores.

Honestidad, calidad, compromiso, trabajo en equipo, solidaridad, responsabilidad, respeto, constancia, confianza.

4.3. Objetivos del plan de Prevención de Riesgos laborales.

Objetivo General.

Establecer directrices que ayude a prevenir, y controlar a los posibles causantes de accidentes en la empresa Tejidos Liliana, garantizando la seguridad y mejoramiento del ambiente laboral y salud de los trabajadores, cumpliendo la normativa legal vigente del país.

Objetivos Específicos.

- Proponer acciones de prevención que actúen en la fuente, medio de transmisión y el receptor a fin de evitar riesgos a la salud de los trabajadores y posibles daños al medio ambiente.
- Realizar mejoras en mira a la prevención de los riesgos.
- Proponer políticas, y procedimientos en materia de seguridad con la finalidad que ayude a la empresa como un instrumento legal, favorable a los trabajadores a que desarrollen sus actividades de forma segura.
- Ayudar a que la empresa cumpla con todos los requisitos legales vigentes en materia de seguridad.

4.4. Alcance del Plan Integral para la Prevención De Riesgos Laborales.

El presente trabajo propone implementar recursos a la solución de problemas identificados en materia de seguridad y salud a los trabajadores, tomando en cuenta que el talento humano es la

parte esencial de la empresa y la parte productiva de la misma, garantizando su desempeño y ambiente laboral.

La empresa tiene la entera confianza que mediante este trabajo se lograra cumplir y garantizar un ambiente seguro de trabajo, mejorar el desempeño de sus trabajadores y sobre todo tener a su disposición documentación en materia de seguridad, que cumpla con las normativas vigentes en el país y ayude a mejorar la imagen de la empresa ante sus clientes y su entorno laboral.

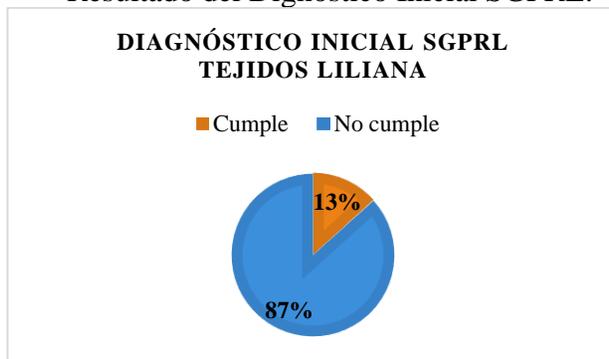
4.5. Antecedentes.

Tejidos Liliana al ser una pequeña empresa y dedicada a la elaboración de sacos de lana 100% acrílico y mezclas (poliéster, algodón), y ante el desconocimiento por parte de gerencia se logró evidenciar una deficiente sistema gestión técnica de seguridad y salud en el trabajo. Al realizar el diagnóstico inicial a la empresa se pudo evidenciar que no cuenta con un estudio técnico elaborado que permita identificar los riesgos al cual están expuestos los colaboradores de la empresa y dificulta aún tomar las medidas necesarias para mitigar los riesgos, logrando un grado de dificultad a que la empresa lleve un control y seguimiento a su gestión.

Resultado autoevaluación inicial del SGPRL

Como resultado de la autoevaluación al cumplimiento del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales, se determinó que la empresa cumple con el 13 %, por lo tanto, tiene el 87 % pendiente por desarrollar, como se puede observar en la siguiente figura, quedando justificado el desarrollo del presente trabajo,

Resultado del Dignostico Inicial SGPRL.

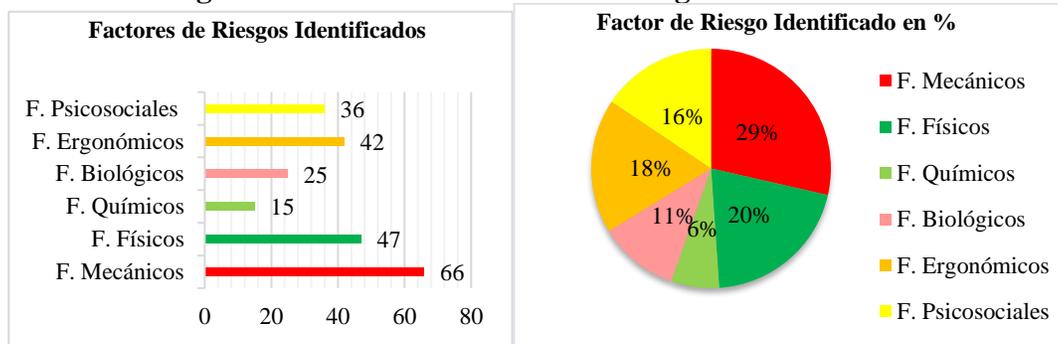


Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Resultados de la identificación del Factor Riesgo en la empresa.

Con el estudio realizado para identificación y valorar los diferentes riesgos en cada puesto de trabajo se obtuvo los resultados siguientes.

Figura 28: Resumen Factores de Riesgos Identificados.



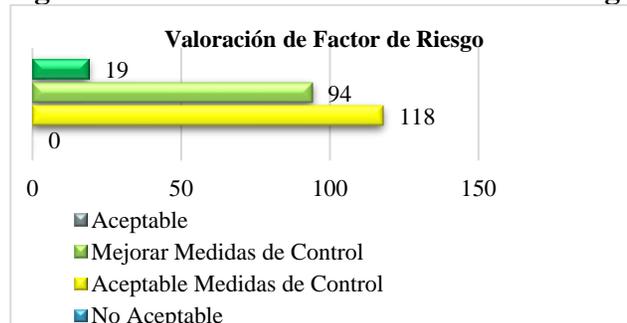
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Análisis: De los 231 riesgos identificados de las cuales, 66 riesgos son mecánicos que dan el 29 %, 47 riesgos físicos que es el 20 %, 15 riesgos Químicos que es el 6 %, 25 riesgos biológicos con el 11 %, 42 riesgos ergonómicos con el 18 % y con 36 riesgos psicosociales identificados con el 16 %, siendo los riesgos mecánicos, físicos y ergonómico los de mayor porcentaje.

Resultado del Análisis de la Valoración de los Factores de Riesgo.

A continuación, en la figura 29 se detalla la valoración de los factores de riesgos encontrados en cada puesto de trabajo de la empresa.

Figura 29: Resumen Valoración Factor Riesgo.



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Análisis: En la figura 25 se puede observar la cantidad de factores de riesgos que deben mejorar las medidas de control, con 118 factores de riesgo la recomendación es implementar medidas de control en vista que existe un alto nivel de riesgo que se encuentran expuestos los trabajadores, 94 factores de riesgo se debe mejorar las medidas de control ya que no es suficiente para mitigar o controlar el riesgo, y con 19 factores de riesgos se determinó como aceptables, pero no es por demás realizar una inspección periódica a estos factores de riesgo para asegurarse que aún se consideren aceptables.

4.6. Gestión Preventiva.

La gestión preventiva hace un énfasis en implementar medidas preventivas y control a los factores de riesgos identificados y valorados, al realizar la gestión preventiva se debe de tomar en cuenta los principios establecidos en la gestión técnica del sistema de SST, que detalla las etapas para la gestión preventiva.

Tabla 62: Niveles de Acción a la Gestión Preventiva.

Gestión Preventiva.	
DISEÑO.	Etapas de planeación y diseño.
FUENTE.	Acciones de sustitución y control en el sitio de generación.
MEDIO DE TRASMISION.	Acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador .
TRABAJADOR.	Mecanismos para evitar contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPP, capacitación.
COMPLEMENTO.	Apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación.

Fuente: (Vasquez Zamora, 2011, pág. 14).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

4.6.1. Medidas de Control y Prevención Factore Riesgo Químico.

En la tabla 63, se contempla las medidas de control y prevención a los factores de riesgos químico más relevantes identificados en la empresa, que deben ser controlados en la fuente, en el medio de transmisión, trabajador y complemento.

Tabla 63: Medidas de control y Prevención Riesgos Químico.

		Propuesta del Plan Medidas de Control de Prevención Riesgos Laborales Químicos		Fecha de Elaboración: Julio 2021
Puesto de Trabajo	Factor de Riesgo Priorizado	Actúa Sobre	Actividades	Indicador
Gerente, Bodeguero, Planchado, Confección, Cortadora, Tejedor, Diseñador, Acabados.	Fibra.	Fuente.	No Aplica.	$\frac{\# \text{ medidas ejecutadas}}{\# \text{ medidas planificadas}} * 100$
		Medio de Trasmisión.	Mantener un sistema de aspiración y ventilación para circulación del aire ya sea forzada o natural.	
		Trabajador.	Dotar de mascarillas, cofias tipo hongo y capacitación acerca de uso adecuado de los EPP.	
		Complementarias.	Humedecer el piso al momento de hacer la limpieza.	
	Exposición a gases y vapores.	Fuente.	Verificar que los equipos se encuentren en condiciones óptimas para operar.	
		Medio de Trasmisión.	Mantener un sistema de ventilación para el área de planchado.	
		Trabajador.	Utilizar EPP y general procedimientos de trabajo seguro.	
		Complementarias.	Señalizar riesgo de vapores y contacto en zonas calientes.	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

4.6.2. Medidas de Control y Prevención Factor Riesgo Mecánico.

En la tabla 64, se contempla las medidas de control y prevención a los factores de riesgos mecánicos más relevantes identificados en la empresa, que deben ser controlados en la fuente, en el medio de trasmisión, trabajador y complemento.

Tabla 64: Medidas de control y Prevención Riesgos Mecánicos.

		Propuesta del Plan Medidas de Prevención Riesgos Laborales		Fecha de Elaboración: Julio 2021
Puesto de Trabajo	Factor de Riesgo Priorizado	Actúa Sobre	Medida de Control	Indicador
Gerente, Compra y ventas, Bodeguero, Planchado, Confección, Cortadora, Tejedor,	Caída de personas a distinto nivel.	Fuente.	Instalar Cintas Antideslizantes, colocar pasamanos.	
		Medio de Trasmisión.	Mantener en condiciones adecuadas los piso, escaleras, mantener el orden y la limpieza y los pasos libre de obstáculos.	
		Trabajador.	Mantener la vista a las gradas mientras las usa y no utilizar calzado que se encuentre desgastado.	
		Complementarias.	Colocar señalización en las gradas "precaución caídas".	

Caída de personas al mismo nivel.	Fuente.	Evitar obstáculos en las zonas de circulación peatonal y pisos resbaladizos.	$\frac{\# \text{ medidas ejecutadas}}{\# \text{ medidas planificadas}} * 100$
	Medio de Trasmisión.	Mantener en condiciones adecuadas los piso, mantener el orden y la limpieza y los pasos libre de obstáculos.	
	Trabajador.	Capacitar al personal acerca del orden y limpieza.	
	Complementarias.	Colocar señalización en las gradas "piso resbaladizo".	
Superficies o materiales calientes.	Fuente.	Cambiar de paño cada 6 meses y colocar señalización de partes calientes.	
	Medio de Trasmisión.	Incorporar extractores de aire y mantener la debida ventilación.	
	Trabajador.	Establecer períodos de descanso en espacios climatizados.	
	Complementarias.	Dotar de un dispensador de agua.	
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Fuente.	Verificar y asegurar las estanterías para evitar el desplome que sea causante de algún accidente.	
	Medio de Trasmisión.	Mantener una altura límite de apilado.	
	Trabajador.	Utilizar escalera para poder manipular objetos que se encuentren en las estanterías.	
	Complementarias.	Mantener el orden y la limpieza.	
Choque contra objetos inmóviles.	Fuente.	Rediseñar el área de trabajo o realizar nuevo espacios de trabajo.	
	Medio de Trasmisión.	El área de trabajo debe de estar libre de obstáculos en el piso y en la altura, la separación de muebles debe de estar lo suficiente para realizar su trabajo.	
	Trabajador.	Capacitar al personal sobre acciones de prevención.	
Atrapamiento por o entre objetos.	Fuente.	Los accesos de circulación deben de estar señalizadas y debidamente separadas.	
	Medio de Trasmisión.	Realizar inspecciones para verificar del estado de funcionamiento de dispositivos de seguridad.	
	Trabajador.	Capacitar al personal sobre acciones de prevención.	
Piso irregular, resbaladizo.	Fuente.	Realizar un plan para la readecuación o mejoramiento del piso.	$\frac{\# \text{ medidas ejecutadas}}{\# \text{ medidas planificadas}} * 100$
	Medio de Trasmisión.	Mantener en adecuadas condiciones los piso, mantener el orden y la limpieza.	
	Trabajador	Poner atención en el piso que se camina y evitar correr por áreas irregulares y resbaladizas.	
	Complementarias.	Colocar señalización en lugares resbaladizos.	
Obstáculos en el piso.	Fuente.	Organizar el puesto de trabajo y mantener el orden y la limpieza.	
	Medio de Trasmisión.	Instruir al empleado sobre la importancia de mantener el piso libre de obstáculos.	

		Trabajador.	Capacitar al personal de la importancia de mantener los puestos de trabajo organizados.
Maquinaria desprotegida.	Fuente.		Verificar que los componentes de seguridad de las maquinas estén en buen estado de funcionamiento.
	Medio de Trasmisión.		Realizar programas de mantenimiento de las maquinas.
	Trabajador.		Capacitar en el uso adecuado de maquinarias.
	Complementarias.		Colocar señalización en los sitios con más riesgos.
Golpes/cortes por objetos herramientas.	Fuente		Verificar que las herramientas se encuentren en buen estado de funcionamiento.
	Medio de Trasmisión.		Realizar inspecciones para verificar del estado de funcionamiento de las herramientas y maquinas.
	Trabajador.		Capacitación en el manejo y utilización de herramientas y maquinas.
	Complementarias.		Codificar herramientas y maquinas que se encuentren en bueno estado para su uso.

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

4.6.3. Medidas Control y Prevención Factore Riesgo Físico.

En la tabla 65, se contempla las medidas de control y prevención a los factores de riesgos físicos más relevantes identificados en la empresa, que deben ser controlados en la fuente, en el medio de trasmisión, trabajador y complemento.

Tabla 65: Medidas de control y Prevención Riesgos Físicos.

		Propuesta del Plan Medidas de Control de Prevención Riesgos Laborales Físicos		Fecha de Elaboración: Julio 2021
Puesto de Trabajo	Factor de Riesgo Priorizado	Actúa Sobre	Actividades	Indicador
Gerente, Tejedor, Diseñador, Planchado, Confección, Bodeguero, Cortadora.	Ruido.	Fuente.	Aislar la fuente generadora de ruido y realizar un plan para el mantenimiento o cambio de piezas en mal estado.	$\frac{\# \text{ medidas ejecutadas}}{\# \text{ medidas planificadas}} * 100$
		Medio de Trasmisión.	Colocar una puerta en esta área para aislar la propagación del eco.	
		Trabajador.	Dotar al empleado de tapones auriculares.	
	Temperaturas extremas (frío, calor).	Fuente.	No aplica.	
		Medio de Trasmisión.	Dotar de calefacción apropiada para contrarrestar las temperaturas.	
		Trabajador.	Utilizar ropa de trabajo adecuada de acuerdo con la circunstancia del clima e hidratarse de manera continua.	
	Estrés térmico.	Fuente.	No aplica.	
		Medio de Trasmisión.	Instalar un extractor de aire y mantener el aire en circulación.	
		Trabajador.	Utilizar prendas ligeras y cómoda.	
	Incendios.	Fuente.	Almacenar materiales fuentes generadores de incendio de manera adecuada y elaborar un plan para el mantenimiento eléctrico.	
		Medio de Trasmisión.	Disponer de detectores de humo.	
		Trabajador.	Capacitar al empleado de cómo actuar frente a incendios.	
		Complementarias.	Señalizar rutas de evacuación en caso de emergencias.	
	Iluminación.	Fuente.	Regular la posición y realizar un mantenimiento de las luminarias.	
		Medio de Trasmisión.	Mantener las ventanas y el techo traslucido limpias para el paso de la luz natural.	
Trabajador.		Capacitar al empleado acerca de las causas de trabajar con la iluminación baja.		

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

4.6.4. Medidas Control y Prevención Factore Riesgo Biológico.

En la tabla 66, se contempla las medidas de control y prevención a los factores de riesgos Biológico más relevantes identificados en la empresa, que deben ser controlados en la fuente, en el medio de trasmisión, trabajador y complemento.

Tabla 66: Medidas de control y Prevención Riesgos Biológico.

		Propuesta del Plan Medidas de Control de Prevención Riesgos Laborales Biológicos		Fecha de Elaboración: Julio 2021
Puesto de Trabajo	Factor de Riesgo Priorizado	Actúa Sobre	Actividades	Indicador
Gerente, Bodeguero, Planchado, Confección, Cortadora, Tejedor, Diseñador, Acabados,	Exposición a virus.	Fuente.	Desinfectar todas las áreas de la empresa.	$\frac{\# \text{medidas ejecutadas}}{\# \text{medidas planificadas}} * 100$
		Medio de Trasmisión.	Instalar dispensador de gel y alcohol antiséptico y colocar al ingreso una bandeja de desinfectante.	
		Trabajador.	Dotar de mascarillas, y seguir el protocolo de bioseguridad.	
		Complementarias.	Colocar señaléticas de prevención ante el covid-19.	
	Exposición a gases y vapores.	Fuente.	Verificar que los equipos se encuentren en condiciones óptimas para operar.	
		Medio de Trasmisión.	Mantener un sistema de ventilación para el área de planchado.	
		Trabajador.	Utilizar EPP y general procedimientos de trabajo seguro.	
		Complementarias.	Señalizar riesgo de vapores y contacto en zonas calientes.	

Elaborado por: Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango.

4.6.5. Medidas Control y Prevención Factore Riesgo Ergonómico.

En la tabla 67, se contempla las medidas de control y prevención a los factores de riesgos Ergonómico más relevantes identificados en la empresa, que deben ser controlados en la fuente, en el medio de trasmisión, trabajador y complemento.

Tabla 67: Medidas de control y Prevención Riesgos Ergonómico.

		Propuesta del Plan Medidas de Control de Prevención Riesgos Laborales Ergonómicos		Fecha de Elaboración: Julio 2021
Puesto de Trabajo	Factor de Riesgo Priorizado	Actúa Sobre	Actividades	Indicador
Gerente, Bodeguero, Planchado, Confección, Cortadora, Tejedor, Diseñador, Acabados, Cortadora.	Movimientos repetitivos.	Fuente.	Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo, dotar de un mouse ergonómico.	$\frac{\# \text{ medidas ejecutadas}}{\# \text{ medidas planificadas}} * 100$
		Medio de Trasmisión.	Establecer tiempos para la realización de pautas activas.	
		Trabajador.	Realizar ejercicios de estiramiento de extremidades superiores.	
		Complementarias.	Capacitar sobre medidas preventivas en posiciones adecuadas de trabajo.	
	Posturas forzadas.	Fuente.		
		Medio de Trasmisión.	Establecer tiempos de descanso corto y frecuentes.	
		Trabajador.	Realizar movimientos de estiramiento para extremidades superiores.	
		Complementarias.	Capacitar sobre medidas preventivas en posiciones adecuadas de trabajo.	
	Sobre esfuerzo físico / sobre tensión.	Fuente.	Si el peso sobre pasa los 25 Kg realizar la actividad entre dos personas.	
		Medio de Trasmisión.	Establecer tiempos para la realización de pautas activas.	
		Trabajador.	Establecer tiempos para que el operador pueda realizar una pausa.	
		Complementarias.	Capacitar al personal en levantamiento de cargas.	
	Levantamiento manual de objetos.	Fuente.	Utilizar ayudas mecánicas cada vez que sea posible.	
		Medio de Trasmisión.	Tratar de evitar la carga manual superior a los 25 kg o pueda comprometer la salud, colocar la carga en un lugar favorable.	
		Trabajador.	Adoptar medidas correctas para el levantamiento de objetos, transportar la carga a la altura de la cadera.	
		Complementarias.	Capacitación de como manipular cargas y mejorar la postura de espaldas.	

Elaborado por: Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango.

4.6.6. Medidas Control y Prevención Factore Riesgo Psicosocial.

En la tabla 68, se contempla las medidas de control y prevención a los factores de riesgos Psicosocial más relevantes identificados en la empresa, que deben ser controlados en la fuente, en el medio de trasmisión, trabajador y complemento.

Tabla 68: Medidas de control y Prevención Riesgos Psicosocial.

		Propuesta del Plan Medidas de Control de Prevención de Riesgos Laborales Psicosocial		Fecha de Elaboración: Julio 2021
Puesto de Trabajo	Factor de Riesgo Priorizado	Actúa Sobre	Actividades	Indicadores
Gerente, Bodeguero, Planchado, Confección, Cortadora, Tejedor, Diseñador, Acabados,	Carga mental.	Fuente.	Establecer carga de trabajo de acuerdo con la capacidades del empleado.	$\frac{\# \text{medidas ejecutadas}}{\# \text{medidas planificadas}} * 100$
		Medio de Trasmisión.	Proveer tareas que sean de interés y adecuados a la actividad.	
		Trabajador.	Establecer tiempo de descanso.	
		Complementarias.	Charlas motivacionales sobre crecimiento personal.	
	Trabajo a presión.	Fuente.	Hacer planificación de trabajo a fin de no recargar actividades al empleado.	
		Medio de Trasmisión.	Fomentar el apoyo entre trabajadores, administradores y establecer canales de comunicación.	
		Trabajador.	Establecer tiempo de descanso y reducción de carga laboral.	
		Complementarias.	Reconocimiento por logros alcanzados.	
	Inestabilidad en el empleo.	Fuente.	Establecer aspectos positivos en el trabajo.	
		Medio de Trasmisión.	Establecer medidas de comunicación y apoyo mutuo entre empleador y empleado.	
		Trabajador.	Establecer canales de comunicación y crear ambientes de apoyo al trabajador.	
	Desmotivación.	Fuente.	Generar confianza y unión en todo el grupo de trabajadores.	
		Medio de Trasmisión.	Fomentar el compañerismo y la solidaridad.	
		Trabajador.	Motivar reconocer y valorar el aporte realizado por el trabajador.	
		Complementarias.	Crear y fomentar un buen ambiente laboral y charlas motivacionales.	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

4.7. Planes para el Mejoramiento, Prevención y Control de Riesgos.

4.7.1. Plan de Adecuación de Infraestructura.

El plan de adecuación de infraestructura se diseñará acorde como lo establece la gestión preventiva teniendo en cuenta los controles a los riesgos, y mejorar las condiciones de trabajo.

4.7.1.1. Objetivo.

Mejorar las condiciones a los puestos y áreas de trabajo a fin de brindar y garantizar espacios de trabajo seguro.

4.7.1.2. Alcance.

Este plan se aplicará al mejoramiento de todas las áreas en condiciones inadecuadas de infraestructura.

4.7.1.3. Responsable.

Gerente. Responsable de brindar todos los recursos necesarios para la ejecución del presente plan.

Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo. Será el responsable en la coordinación del presente plan .

Comité Paritario: Se encargará en brindar todo el apoyo en la ejecución del presente plan.

4.7.1.4. Normativa Legal.

Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento Andino de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

4.7.1.5. Desarrollo del Plan.

Para el desarrollo del presente plan se tomó en cuenta los riesgos priorizados.

a. Mejora en la vía de circulación.

Para la mejora en las vías de circulación y mitigar los riesgos de pisos resbaladizos se debe de colocar cintas antideslizantes, a fin de prevenir caídas por pisos resbaladizos. En la Tabla 69 se detalla el material antideslizante.

Tabla 69: Característica Técnica Cinta Antideslizante.

Características Técnicas del Cinta Antideslizante.	Grafico
<p>3M Safety Walk tipo PSA. Cinta antideslizante de 4" x 18 m, color negro realizado a base de partículas de mineral abrasivo adheridas a una película plástica, permite el rodamiento de objetos rodantes, no se encoge, resistencia al desprendimiento, proporciona una superficie resistente al deslizamiento en zonas de tráfico de zapatos ligeros o pesados, principalmente para suelos secos, húmedos, se usa en sitios como pasillos salas de producción, almacenamiento, escaleras, rampas, muelles de carga y descarga y al contorno de máquinas y equipos pesados.</p>	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

b. Sistema de ventilación área de planchado.

Para el área de planchado se consideró la aplicación de un extractor de calor a fin de crear una ventilación y eliminar el calor existente en el área, mejorando la circulación de aire y las condiciones de trabajo.

4.7.2. Propuesta del Plan para el Mejoramiento Ergonómico.

La propuesta del presente plan es para el mejoramiento ergonómico de los puestos de trabajo que se evaluó y se priorizó como posibles causantes de problemas de salud a los trabajadores.

4.7.2.1. Objetivo.

Mejorar las condiciones en cada puesto de trabajo a través de normas ergonómicas a fin de mejorar el confort y evitar trastornos de carácter musculoesqueléticos.

4.7.2.2. Alcance.

Este plan se aplicará al mejoramiento de las situaciones ergonómicas de los trabajadores de la empresa.

4.7.2.3. Responsables.

Gerente. Responsable de brindar todos los recursos necesarios para la ejecución del presente plan.

Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo. Será el responsable en la coordinación del presente plan .

Comité Paritario: Se encargará en brindar todo el apoyo en la ejecución del presente plan.

4.7.2.4. Normativa legal.

- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo – Decreto 2393 – Art. 22.
- NTP 242: Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo.

4.7.2.5. Desarrollo del Plan.

Para el desarrollo del presente plan de mejorar las condiciones ergonómicas se tomó en cuenta los riesgos priorizados a fin de mejorar el comodidad y evitar trastornos de carácter musculoesqueléticos.

Altura mesa de trabajo.

En vista que el trabajo se lo realiza sentado y también de pie y cada postura lleva características diferentes por los puestos de trabajo, en el caso de. (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2004).

Para el Trabajo de pie se debe de considerar.

- Movilidad.
- Alcance frecuente.
- Aplicación de fuerza.
- Manipulación manual de carga. (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2004).

Teniendo en cuenta que el cuerpo debe de descansar sobre ambos pies.

Si el trabajo se desarrolla sentado se deberá dejar el espacio lo suficiente para las entren sin ningún problema debajo de la mesa de trabajo, y se está ayudando a la movilidad postural, asegurándonos que el trabajador pueda adoptar distintas posturas seguras y saludable (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2004).

En la tabla 70 se detalla las alturas recomendadas para las mesas de trabajo tanto de pie como para trabajos sentados.

Tabla 70: Dimensiones Recomendadas Mesas de Trabajo.

Altura Mesas de Trabajo			
Para puesto sentado	Mínimo	Máximo	
(A) altura.	70 cm + altura de pedal	80 cm + altura de pedal	
(B) inclinación.	0°	5°	
Para puesto de pie.			
(A) altura.	100 cm	125 cm	
(B) inclinación.	0°	5°	
Para puestos donde se alternen posturas de pie/sentado.			
(A) altura.	65 cm	125 cm	
(B) inclinación.	0°	5°	

Fuente: (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2004).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

El punto de cocido debe de estar en una postura para evitar la flexión del cuello.

En la tabla 71 se detalla las dimensiones recomendadas para la mesa de trabajo.

Tabla 71: Dimensiones Tablero de Trabajo.

Dimensiones Tablero de Trabajo.			
(C) Desde el filo de la mesa en referencia al centro del a máquina.	15 cm	18 cm	
(D) Ancho de la mesa de bode a borde.	40 cm	60 cm	
(E) Largo de la mesa recomendado para la zona principal de trabajo.	106 cm	150 cm	

Fuente: (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2004).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

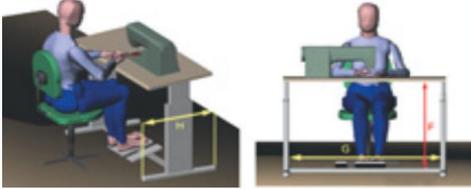
La mesa de trabajo debe de satisfacer las necesidades de cada trabajador los filos de las mesas deben de estar arredondeadas a fin de que el trabajador no tenga ninguna molestia al momento de trabajar, se recomienda que la distancia de la maquina no supere estas distancias recomendadas ya

que obligara al trabajador a adoptar posturas de brazos y columna no óptimas para desarrollar su trabajo.

En la tabla 72 se recomienda la distancia para las piernas bajo de la mesa de trabajo que garantice un espacio óptimo para las piernas.

Tabla 72: Dimensiones para Piernas Bajo la Mesa.

Dimensiones Mínimas Debajo la Mesa	
(F) Altura de espacio para las piernas.	≥ 65 cm
(G) Espacio para las piernas y pies.	≥ 46 cm
(H) Ancho para las piernas altura de rodillas.	≥ 49 cm



Fuente: (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2004).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Cabe recordar que el motor de la maquina debe de estar alejado del trabajador y evitar cualquier accidente, revisar con frecuencia que todos los protectores de la máquina estén en su lugar.

En la tabla 73 se recomienda las medidas que debe de tener la silla para una adecuada postura, la silla debe de ser con regulación de altura e inclinación.

Tabla 73: Dimensiones Recomendada para Sillas.

Dimensiones Recomendadas para Sillas Mesa	
Para puesto sentado	Mínimo
(I) Altura del asiento (cm).	Regulación entre 40 y 53
(J) Profundidad del asiento (cm).	$40 \leq \text{profundidad} \leq 43$
(K) Ancho del asiento (cm).	$43 \leq \text{ancho} \leq 43$
(L) Inclinación del asiento (cm).	- 5° a 5°
(M) Ángulo asiento del respaldo (cm).	Regulación entre 95° y 110°
(N) Altura del apoyo lumbar (cm).	$12 \leq \text{altura} \leq 22$
(O) Altura borde superior del asiento (cm).	> 45
(P) Ancho de la silla parte lumbar (cm).	> 40



Fuente: (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2004).

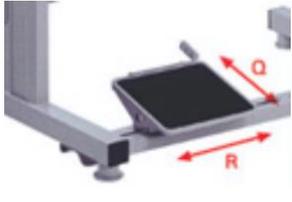
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Como el puesto de trabajo demanda que pase el mayor tiempo sentado es recomendado que el asiento y el espaldar tenga acolchonado ya que permitirá una mejor distribución de presión, la silla no debe tener rueda a fin de evitar deslizamientos de puesto de trabajo y evitar posturas indeseadas.

En la tabla 74 se recomienda la dimensión de los pedales de las máquinas de coser.

Tabla 74: Dimensiones Recomendada para Pedales.

Para puesto sentado	Mínimo
(Q) Largo (cm)	≥ 28
(R) Ancho (cm)	≥ 26



Fuente: (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2004).

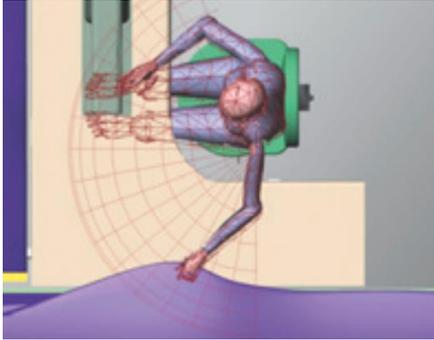
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

La ubicación de los pedales es tan importante ya que si están muy cerca el trabajador deberá alejarse de la mesa de trabajo y optará por usar posturas inadecuadas tales como tronco hacia adelante dejando de utilizar el espaldar de la silla y se tendrá problemas de lumbar-guía.

En la Tabla 75 se detalla las recomendaciones para la accesibilidad a los materiales ya que el trabajador debe de poder alcanzar y manipulados sin optar por posturas forzadas, los materiales o herramientas que se use con frecuencia se debe de colocar dentro del denominado alcance funcional, no se colocara los materiales a una altura que supere la altura de los hombros, se recomienda que este al mismo nivel que la mesa del trabajo, además se recomienda tener el puesto de trabajo organizado y limpio a fin de poder encontrar las materiales y evitar tiempos muertos en la operación.

Tabla 75: Dimensiones Recomendadas de Acceso a Materiales.

Dimensiones de Acceso a Materiales			
	Recomendable	Máximo	Mínimo
Profundidad de alcance.	40 cm	60 cm	-



Fuente: (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2004).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Propuesta para Pausas Proactivas en la Jornada Laboral.

Propuesta de ejercicios en la mañana.

- a. Girar la cabeza al lado derecho hasta que el mentón este en la misma dirección que el hombro, mantener esta posición por un minuto y hacer al lado contrario, repetir por tres veces.
- b. Inclinar la cabeza para atrás mantener por un minuto, de una manera lenta y sube colocar la cabeza en el centro, luego hacia adelante mirando hacia el piso, repetir por tres veces.
- c. Encoger los hombros y mantener por diez s, repetir por tres veces.
- d. En la posición de pie coloque las manos en la cintura y los hombros para atrás, contraiga el abdomen mantener por diez s repetir por tres veces.
- e. Separar los pies flexionar las rodillas, tope los pies con las manos repetir por tres veces.
- f. Subir la rodilla hasta el pecho mantener por diez s y cruzar a la otra rodilla repetir por tres veces.
- g. Realizar movimientos circulares la planta el pie repetir por tres veces cada pierna.
- h. Colocar los brazos hacia el frente juntar las manos y mover hacia abajo, arriba y a los lados realizar este ejercicio por diez segundos.

Propuesta de ejercicios en la Tarde.

- a. Coloque la mano derecha en el cuello e incline la cabeza al lado derecho mantenga esta posición por cinco segundos, repita el ejercicio al lado contrario, repetir por tres veces por cada lado.
- b. Coloque las manos hacia atrás, estire los brazos hasta donde pueda mantenga esta postura por diez segundos realice esta actividad por tres veces.
- c. Encoger los hombros mover en forma circular, luego en forma opuesta repetir por tres veces por lado.
- d. Separar los pies flexionar las rodillas, tope los pies con las manos repetir por tres veces.
- e. Entrelace los brazos y con la mano derecha hacer presión en el codo izquierdo, repetir al lado contrario el mismo ejercicio, realice esta actividad por tres veces.
- f. Coloque el brazo derecho hacia el frente con la mano izquierda a sujete los dedos y haga una ligera presión de los dedos hacia abajo, cambie de posición, al contrario, repita esta actividad por tres veces.

4.7.3. Propuesta Plan de Emergencia.

El plantear una propuesta de plan de emergencia es importante ya que se podrá prevenir incendios en la empresa, en vista que su principal materia prima es materia textil siendo este un material sumamente inflamable y es evidente el riesgo de incendio.

4.7.3.1. Objetivo.

Establecer directrices para la implementación de un plan de emergencias y prevención de incendios.

4.7.3.2. Alcance.

El plan se aplicará a todas las áreas de la empresa tanto administrativa como operativa a fin de mejorar las condiciones frente a este riesgo de incendio.

4.7.3.3. Responsables.

Gerente. Responsable de brindar todos los recursos necesarios para la ejecución del presente plan.

Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo. Será el responsable en la coordinación del presente plan.

Comité Paritario: Se encargará en brindar todo el apoyo en la ejecución del presente plan.

4.7.3.4. Normativa Legal.

- Ley de defensa contra incendios.
- INEN- NTE 0439.

4.7.3.5. Desarrollo del plan de emergencia.

Para la aplicación y desarrollo del plan de emergencia debemos identificar los lugares más expuestos al riesgo de incendio, con la finalidad de poder establecer medidas de prevención en las áreas de trabajo. (**Ver anexo 15 mapa de riesgos**).

El diseño de mapa de riesgos para la institución de detalla las vías de evacuación, localización de equipos contra incendios y puntos de encuentro.

La señalética propuesta debe de cumplir con la normativa Ecuatoriana NTE. 0439, donde se detalla los colores, señales y demás símbolos de seguridad.

En la tabla 76 se presenta la propuesta de señalética necesaria a emplear en la empresa.

Tabla 76: Señaléticas Propuestas para la empresa.

SEÑALES DE PROHIBICIÓN			
Área de ubicación	Tamaño (cm)	Tipo	Cantidad
Bodega de insumos MP.	20 x 30	 Prohibido Fumar.	1
Bodega de PT.	20 x 30		1
Tejeduría.	20 x 30		3
Confección.	20 x 30		1
Corte y planchado.	20 x 30		1

Entrada al galpón.	45 x 30		1
Entrada a la residencia.	45 x 30		1
Solo Personal Autorizado.			
SEÑALES OBLIGATORIAS			
Área de ubicación	Dimensión (cm)	Tipo	Cantidad
Tejeduría.	20 x 30		2
Confección.	20 x 30		1
Planchado.	20 x 30		1
Corte.	20 x 30		1
Tejeduría.	20 x 30		2
Confección.	20 x 30		1
Corte.	20 x 30		1
Planchado y Doblado.	20 x 30		1
Tejeduría.	20 x 30		1
Confección.	20 x 30		1
Ingreso a la Empresa.	30 x 20		1
Tejeduría.	30 x 20		1
Confección.	30 x 20		1
Corte y Planchado.	30 x 20		1
Área Administrativa.	30 x 20		1
Bodegas PT, MP.	30 x 20		2
Tejeduría.	20 x 30		1
Corte y Planchado.	20 x 30		1
Bodegas PT, MP.	20 x 30		2
Tejeduría.	20 x 30		2
Confección.	20 x 30		1
Corte y Planchado.	20 x 30		1
SEÑALES DE ADVERTENCIA			
Área de ubicación	Dimensión (cm)	Tipo	Cantidad
Tejeduría.	20 x 30		3
Confección.	20 x 30		1

Confección.	20 x 30	 Caída a Distinto Nivel.	1
Planchado.	20 x 30		1
Tejeduría.	20 x 30		1
Bobinado.	20 x 30		1
SEÑALES DE EVACUACIÓN			
Área de ubicación	Dimensión (cm)	Tipo	Cantidad
Parqueadero.	45 X 30	 Punto de Encuentro.	1
Bodega de MP y PT.	20 x 30	 Salida de Emergencia.	2
Salida de Empresa.	20 x 30		1
Salida del Galpón.	20 x 30		1
Salida Área	20 x 30		1
Confección.	20 x 30		1
Salida Tejeduría.			
Bodegas de MP, PT.	30 X 15	 Rutas de Evacuación.	2
Corte y Planchado.	30 X 15		2
Tejeduría.	30 X 15		3
Confección.	30 X 15		2
Pasillo.	30 X 15		2
SEÑALES CONTRA INCENDIOS			
Área de ubicación	Dimensión (cm)	Tipo	Cantidad
Pasillo entre Bodegas. de MP, PT.	20 x 30		1
Corte y Planchado.	20 x 30		1
Tejeduría.	20 x 30		1
Bobinado.	20 x 30		1
Confección.	20 x 30		1

Pasillo entre Bodegas. de MP, PT.	20 x 30	 Instrucciones de uso del Extintor.	1
Corte y Planchado.	20 x 30		1
Tejeduría.	20 x 30		1
Bobinado.	20 x 30		1
Confección.	20 x 30		1
Pasillo entre Bodegas. de MP, PT.	Ø 10 x Ø 5	 Detector de Humo.	2
Corte y Planchado.	Ø 10 x Ø 5		1
Tejeduría.	Ø 10 x Ø 5		2
Bobinado.	Ø 10 x Ø 5		1
Confección.	Ø 10 x Ø 5		1
TOTAL			79

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Propuesta de adquisición de Extintores.

Según la norma vigente se debe colocar un extintor cada 15 m, para proteger un área de 200 m², luego de la evaluación se consideró los lugares con un alto riesgo de incendio y teniendo en cuenta a la actividad que se dedica la empresa se le propone la adquisición de 5 extintores de la siguiente característica.

Extintor (PQS) Polvo Químico Seco (ABC) de 10 kg

En la tabla 77 se muestra la propuesta de ubicación de los extintores en la planta

Tabla 77: Propuesta de ubicación de extintores.

Área	No de extintores	Peso (Kg)	Tipo
Pasillo entre bodega de insumos y producto terminado.	1	10	PQS (ABC)
Área de tejeduría.	1	10	PQS (ABC)
Área de bobinado.	1	10	PQS (ABC)
Área de planchado y corte.	1	10	PQS (ABC)
Área de confección.	1	10	PQS (ABC)
TOTAL	5		

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Propuesta de Señalización de Extintores

- a. Las señaléticas se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y de color rojo para su localización inmediata.

- b. La ubicación del extintor se colocará a 1,53 m del piso a la válvula del equipo.
- c. Se colocará una señal en la pared una flecha indicando la dirección en la que se encuentra el extintor, será ubicado en un lugar visible a la distancia que indique y advierta la presencia de un extintor.
- d. Se colocará el extintor con su respectivo instructivo de uso.

4.7.4. Propuesta Plan Inducción y Capacitación.

La propuesta de plan de inducción y capacitación es elaborada con el objetivo de poder tener en la empresa personas capacitadas en materia de seguridad y salud en el trabajo, en temas que ayuden a la prevención de riesgos identificados en la empresa.

4.7.4.1. Objetivo.

Brindar los conocimientos necesarios en materia de seguridad y salud en el trabajo a todos los colaboradores de la empresa en la prevención de riesgos.

4.7.4.2. Alcance.

El plan se aplicará a todo el personal de la empresa a fin de mejorar sus conocimientos en la prevención de riesgos en cada puesto de trabajo.

4.7.4.3. Responsables.

Gerente. Responsable de brindar todos los recursos necesarios para la ejecución del presente plan.

Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo. Será el responsable en la coordinación del presente plan .

Comité Paritario: Se encargará en brindar todo el apoyo en la ejecución del presente plan.

4.7.4.4. Normativa Legal.

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, Decisión 43, Artículo 11
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Ejecutivo 2393

4.7.4.5. Desarrollo de Plan.

Después de haber realizado las medidas de control y preventivas a los factores de riesgo, se ha logrado establecer la necesidad de elaboración de un plan de capacitación, que será dirigido a todos los que conforman la empresa y cuyo propósito es de mejorar, desarrollar las actitudes, habilidades, conocimientos, cualidades y sobre todo a mejorar el desempeño eficaz del trabajador en el puesto de trabajo.

Actividades a realizar.

- Informar a los trabajadores del día, hora y los temas a tratar en la capacitación.
- Realizar simulacros frente a eventos adversos de emergencias.

En la tabla 78 se detalla el contenido de la propuesta de las capacitaciones que se brindara a los trabajadores de la empresa.

Tabla 78: Propuesta del Plan de Capacitación.

PROPUESTA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN								
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
TEMAS DE CAPACITACIÓN	Charla de motivación	Uso adecuado de los Equipos de Protección Personal	Prevención de riesgos laborales	Capacitación en el manejo de máquinas de confección y de tejeduría	Manipulación al levantamiento de cargas	Primeros Auxilios	Uso de extintores y control de incendios	Simulacro de evacuación en caso de temblores e incendios
DURACIÓN (HORAS)	1	1	1	2	1	2	2	1
RESPONSABLE	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial
INVOLUCRADOS	Operarios y Administrativos	Operarios	Operarios y Administrativos	Operarios	Operarios	Operarios y Administrativos	Operarios y Administrativos	Operarios y Administrativos
OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN	Realzar el autoestima, cualidades y fortalezas de cada trabajador	Enseñar al personal a usar adecuadamente los EPP	Concientizar sobre los riesgos que se encuentran expuestos sus causas y consecuencias	Capacitar al trabajador sobre los posibles puntos de accidentes en las maquinas	Prevenir lesiones lumbares y enfermedades profesionales propias de la actividad	Brindar el suficiente conocimiento para prestar ayuda a personal que lo requieran	Conocer el manejo del extintor y como enfrentar a un conato de incendio	Dar a conocer el tiempo de reacción frente a eventos adversos y las rutas de evacuación

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

4.7.5. Propuesta Plan para Adquisición EPP.

La jerarquía de control de riesgos

La jerarquía de control de riesgos es una herramienta que nos permite jerarquizar cuales van a ser las medidas de controles de riesgos desde las más importante hasta la de menor relevancia, a fin de llegar a ser más eficientes a la hora de implementar las medidas de control de riesgos partiendo de

- **Eliminación** de su potencial riesgo o eliminar físicamente el peligro.
- **Sustitución** puede ser un cambio de equipo, herramientas, materiales en los cuales no se elimina el peligro, pero si se puede reducir el nivel de riesgo.
- **Control de Ingeniería** se basa en establecer una barrera o aislamiento entre la fuente de peligro y el trabajador.
- **Controles Administrativos** trata normalizar la conducta del trabajador o la manera de trabajar del personal.
- **EPP** se dota al trabajador de indumentaria o equipo para que lo proteja de uno o varios riesgos

Figura 26: Jerarquía de controles de riesgo.



Fuente: (OHSAS 18001, 2007).

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

La eliminación siendo la más efectiva en este caso no aplica en vista que el costo beneficio es muy alto, por lo tanto, quedaría descartado esta opción.

La sustitución no entraría como planes para mitigar el peligro ya que son maquinas que representan un alto costo para la empresa y no representan un alto riesgo para el trabajador de la empresa.

Control de Ingeniería es la más viable y factible para establecer barreras o aislamientos entre la fuente de peligro y el trabajador a fin de mitigar el riesgo existente.

Controles Administrativos son respaldos de documentos o registros que detallan el cumplimiento a los controles de ingeniería planteados.

Partiendo de estos concepto y en caso de que no se acaten las sugerencias realizadas para mitigar o eliminar el riesgo, se deberá tomar la medida de protección colectiva mediante el uso de EPP.

4.7.5.1. Objetivo.

Establecer bajo los criterios y normativa técnica para la adquisición de los equipos de protección personal a fin de mejorar las condiciones de trabajo.

4.7.5.2. Alcance.

A fin de precautelar la integridad de los trabajadores el plan acoge desde la elección hasta la adquisición de los equipos de protección personal.

4.7.5.3. Responsables.

Gerente. Responsable de brindar todos los recursos necesarios para la ejecución del presente plan.

Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo. Será el responsable en la coordinación del presente plan .

Comité Paritario: Se encargará en brindar todo el apoyo en la ejecución del presente plan.

4.7.5.4. Normativa Legal.

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, Decisión 43, Artículo 11
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Ejecutivo 2393.

4.7.5.5. Desarrollo del plan.

De acuerdo con la actividad de cada trabajador se encuentra expuesto a riesgos anteriormente identificados, y no es posible de eliminar en la fuente y medio de transmisión, se toma la medida de dotar al personal de Equipos de Protección Personal (EPP).

Tabla 79: Especificaciones Técnicas EPP.

Equipo Protección Personal	Descripción Técnica	Referencia Fotográfica
Protector auditivo de inserción	Aprobación: ANSI S3 – CE EN 352-2 Material: Silicona Hipoalergénico. Diseño: Triple reborde, no irritante. Cuerda para usarse alrededor del cuello evitar su pérdida	
Mascarillas para material particulado (Desechable)	Protección respiratoria contra polvos y partículas Aprobado por NIOSH 42.CFR.84. mascarilla N95 Clip de aluminio ajustable a la nariz Debe facilitar la respiración y la comunicación en tono normal	
Delantal tipo bata (algodón)	Delantal de tela poli algodón Delantal de protección frontal ideal para trabajar en el área de confección.	
Cofia	Cofia tipo hongo cosida con doble elástico Fabricado en tela poliéster Función de retener la caída del cabello y evitar que las partículas se adhieran al cabello	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

En la tabla 80 se detalla los equipos de protección por acá puesto de trabajo.

Tabla 80: Equipos de Protección Personal por Área de Trabajo.

Área	Protector Auditivo	Cofias	Mascarilla	Delantal
Bodega de MP e Insumos	No Aplica	No Aplica	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Bodega PT	No Aplica	No Aplica	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Diseño	Tapones de inserción	No Aplica	Mascarillas para material particulado (Desechable)	No Aplica
Tejeduría	Tapones de inserción	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	No Aplica
Corte	No Aplica	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Confección	No Aplica	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Planchado	No Aplica	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado y vapores (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Doblado	No Aplica	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Empaquetado	No Aplica	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

4.8. Procedimientos para la Implementación del Plan de Prevención de Riesgos.

Para el procedimiento de implementación del plan integral para la prevención de riesgos, se tomó el diagnóstico inicial del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

Tabla 81: Elementos del SGPRL.

Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales			
Elemento	Subelemento	Responsable	Normativa Legal
Políticas de Seguridad y Salud del trabajo.	a. Compromiso de gerencia.	a. Representante legal.	Decisión 584.
	b. Asignación de recursos económicos.	b. Responsable de SST.	Resolución 957.
	c. Mejora continua.	c. Comité de SST.	C.D. 513.
	d. Objetivos de SGPRL.		Acuerdo 174.
Organización y Planificación.	a. Responsable de SST.	a. Representante legal.	D.E. 2393.
	b. Servicio Médico.	b. Responsable de SST.	Resolución 957.
	c. Comité de SST.	c. Comité de SST.	C.D. 513.
	d. Reglamento Interno de SST.		Acuerdo 174.
	e. Plan de Trabajo Anual.		
Gestión Preventiva de Factores de riesgo.	a. Identificación de peligro y evaluación de riesgos.	a. Representante legal.	Decisión 584.
	b. Selección de trabajadores.	b. Responsable de SST.	Resolución 957.
	c. Comunicación interna y externa.	c. Comité de SST.	C.D. 513.
	d. Capacitación y Adiestramiento.		Acuerdo 174. D.E. 2393.
Control del Riesgo por Exposición.	a. Procesos operativos.	a. Representante legal.	D.E. 2393.
	b. Procedimientos de trabajo seguro.	b. Responsable de SST.	Decisión 584.
	c. guías.		Resolución 957.
	d. Instructivos.	c. Comité de SST.	C.D. 513. Acuerdo 174.

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

TEJIDOS LILIANA



4.8.1. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN REVISIÓN, APROBACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE SST

Código: PTS-PERAP-SST-01

SEPTIMBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PPSST-USST-01
		Versión:	01
	Procedimiento para la Elaboración Revisión, Aprobación de las Políticas de SST	Fecha:	12/09/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Establecer las directrices para elaborar revisar, aprobar las políticas de seguridad y salud del trabajo, a fin de crear la cultura de prevención de riesgos en los trabajadores.

2. ALCANCE.

Aplicado a todo el personal que presta sus servicios a la empresa.

3. DEFINICIONES.

Políticas de SST. Base primordial para que la empresa y su representante legal den directrices a la seguridad y salud en el trabajo, para sus trabajadores

Comité Paritario de SST. Es un organismo de trabajadores con la finalidad de apoyar en la prevención de riesgos laborales dentro de la empresa.

Actividad. Acción que realiza una persona de manera diaria, como parte de su trabajo delegado.

Designa. Elegir a individuos para que desempeñen varias funciones en un bien común.

4. REFERENCIAS.

- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.
- Decisión 584: Substitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 741: Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.
- Resolución 957: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Responsable en organizar a la empresa y facilitar a la conformación del comité paritario para su posterior registro ante el ministerio del Trabajo.

Responsable de la SST: Es el responsable en convocar y coordinar a la conformación del comité paritario de SST.

Trabajadores. Los encargados en designar a los representantes e integrantes el comité paritario de SST.

6. DESARROLLO.

6.1. Elaboración y Revisión de las Políticas . El responsable de la unidad de seguridad y salud del trabajo será el encargado de elaborar las políticas de SST, y deberá contener los siguientes parámetros.

- La política de acuerdo con su actividad económica.
- Se incluya el compromiso que se debe de cumplir con el requisito legal del SGPRL.
- Recursos económicos necesarios para su implementación.
- Se facilite la socialización de las políticas a todos los trabajadores de la empresa.
- El documento realizando se implante en la empresa.
- Se comprometa a la actualización de cada año según la vigencia establecida en el país.
- Compromiso al mejoramiento continuo y mejora de la empresa

Para su legítima legalización deberá contar con las firmas del representante legal, responsable del SST, representante del comité paritario de SST, Representante de talento humano.

6.2. Implementación Políticas de SST.

6.2.1. Comunicación. El responsable de la SST será el encargado de comunicar sobre las políticas de SST a todos los colaboradores de la empresa resaltando lo importante que es la aplicación de las políticas de SST.

6.2.2. Actualización de las Políticas SST. El responsable del SST será el encargado de dar seguimiento y actualización de las políticas por lómenos una vez al año en base a los cambios

de las normativas vigentes en materia de seguridad y salud del trabajo, además deberá de modificar y optar por nuevas estrategias para que las políticas sigan en vigencia.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha:13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01	Documento Creado		

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entrará en vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

9. ANEXOS.

Anexo 1. Registro de Asistencia a la socialización de las Políticas SST

	Procedimiento Seguridad y Salud del Trabajo	Dirección Administrativa Unidad de Talento Humano
		Versión: 1.0
		Pág.: 1 de 1
Código: FO-RACH.SST.01	Registro de Asistencia a Charlas de Seguridad y Salud del Trabajo (SSO)	Fecha:

TIPO		TÓPICO	
<input type="checkbox"/> Inducción <input type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Difusión de Alerta <input type="checkbox"/> Otro(especificar):	<input type="checkbox"/> Permiso de Trabajo /AST <input type="checkbox"/> Simulacro	<input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Seguridad <input type="checkbox"/> Ambiente	<input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Talento Humano <input type="checkbox"/> Certificación <input type="checkbox"/> Otros

TEMA	INSTRUCTOR	<input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Externo

LUGAR :		FECH A:	
-------------------	--	--------------------------	--

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

COMENTARIOS:

.....

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PSST-SST-01
		Versión:	01
	Políticas de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Fecha:	12/09/2021
		Págs.	2

La Empresa Tejidos Liliana se compromete a implementar el Sistema de Gestión en la Prevención de Riesgos Laborales, y para su completa ejecución se responsabilizará en brindar todo el apoyo económico, técnico y humano necesario para a la ejecución del plan, a fin y fomentar la cultura de prevención de riesgos y lograr que la empresa se vuelva más productiva.

- Designar a los responsables, recursos materiales y humanos para realizar la gestión en prevención de riesgos laborales.
- Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales privilegiando el control colectivo al individual.
- Promover la creación de una cultura de prevención de riesgos laborales mediante la continua información, capacitación y entrenamiento a los trabajadores sobre los riesgos laborales a los que están expuestos, la forma y métodos para prevenirlos.
- Promover un cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores, contratistas, proveedores y a todos aquellos que presten servicios a la empresa o empleador, garantizando así condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo.
- Mejorar continuamente la gestión en prevención de riesgos laborales.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha: 13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-RISST-SST-01
		Versión:	01
	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	Fecha:	12/09/2021
		Págs.	2

Disposiciones Reglamentarias.

Obligaciones, Responsabilidades y Prohibiciones de la Empresa

- a. Formular la política y socializar a todo el personal que labora en la empresa.
- b. Identificar y evaluar los riesgos laborales periódicamente, con la objetivo de planificar adecuadamente las acciones preventivas.
- c. Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador.
- d. Elaborar las medidas de prevención de riesgos, que garanticen la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- e. Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales, así como de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas.
- f. Informar a los trabajadores sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenir, minimizar y eliminar los riesgos.
- g. Garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y bienestar de los trabajadores, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- h. Cumplir las disposiciones y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
- i. Mantener un buen estado las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- j. Instruir al personal que ingresa a laborar en la empresa sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo a fin de prevenirlos.
- k. Mantener actualizado el archivo con los documentos que sustenten lo registrado, aprobado y reportado en la plataforma informática del Ministerio del trabajo.

De las Prohibiciones.

Queda terminantemente prohibido para la empresa:

- a. Obligar a los trabajadores a laborar en ambiente insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas, salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias.
- b. Realizar sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier alucinógeno.
- c. Obligar al trabajador al desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
- d. Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física.
- e. Dejar de cumplir las disposiciones sobre la prevención de riesgos dictaminada por la División de Riesgos del Trabajo del IESS.
- f. Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

Derechos, Obligaciones y Prohibiciones de los Trabajadores de la Empresa.

De los Derechos.

La Empresa reconoce los siguientes derechos para los trabajadores:

- a. Los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus actividades en un ambiente adecuado y propicio, que garanticen su seguridad y bienestar.
- b. Los Trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos vinculados a las actividades que realizan.
- c. Los trabajadores tienen derecho a solicitar una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no hay condiciones adecuadas de trabajo.
- d. Los trabajadores tienen derecho a interrumpir sus actividades cuando, consideren que no existe las garantías al desarrollar su trabajo.
- e. Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación.
- f. Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, y a la reserva de dichos resultados.
- g. Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

De las Obligaciones.

Los trabajadores de la Empresa tienen las siguientes obligaciones:

- a. Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Usar adecuadamente las máquinas y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual.
- c. No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y capacitados previamente.
- d. Informar a sus superiores acerca de cualquier situación de peligro para la salud de los trabajadores.
- e. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera.
- f. Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como de los demás trabajadores.
- g. Informar sobre cualquier dolencia que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan.
- h. Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, así como a los procesos de rehabilitación.
- i. Participar en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales.
- j. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias alucinógenas dentro de la empresa, ni presentarse en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.

De las Prohibiciones.

Los trabajadores de la Empresa tienen las siguientes prohibiciones.

- a. Realizar trabajos sin la debida capacitación previo a realizar su labor.
- b. Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o bajo cualquier sustancias alucinógenos.
- c. Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.
- d. Distracción de sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidente.

- e. Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización.
- f. Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- g. Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.
- h. Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas.

Incumplimiento y Sanciones.

La empresa acogerá las medidas necesarias para sancionar a quien incumpla en el presente documento y demás normas sobre prevención de riesgos laborales, dependiendo de la falta y según la gravedad de la lesión y las personas afectadas, se establecerá como falta leve, grave, y muy grave, como lo dispone el Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986) cómo se detalla a continuación:

Faltas Leves. – Se considerará falta leve a los que contravienen los reglamentos, leyes y normas que no ponen en peligro la integridad física del trabajador, compañeros o de los bienes de la empresa.

Faltas Graves. – Se considera falta grave a la transgresión causantes de daños físicos o económicos a los trabajadores, a la empresa o a terceros relacionados con la empresa, y aquellos que sin causar daños físicos o económicos, impliquen alto riesgo de producirlos.

Falta Muy Grave. – Se considera falta muy grave a toda causa de daño físico o económico a los trabajadores, a los bienes de la empresa o a la integridad de terceros relacionados con la empresa o que sea un evento reincidente.

Responsabilidades del Representante Legal o Gerente.

El representante legal será el principal responsable en liderar la implementación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, en brindar el apoyo económico y talento humano

necesario para llegar a cumplir con los objetivos del presente plan de prevención de riesgos laborales, y de brindar todo el apoyo para que los colaboradores de la empresa sean capacitados, deberá estar pendiente al cumplimiento del presente plan.

Delegado de Seguridad y Salud del Trabajo.

En vista que el número de trabajadores de la empresa no supera los 15 personas. Se deberá elegir entre todos los trabajadores por votación unánime a un delegado de Seguridad y Salud del Trabajo, y deberá ser registrado en el Ministerio del Trabajo, la designación del cargo durará un año al estar al frente de esta función.

De las actividades dispuesto para el delegado de SST en el artículo 14 del Decreto Ejecutivo 2393.

Actividades del Delegado de Seguridad y Salud del Trabajo.

- a. Promover las disposiciones sobre la prevención riesgos laborales.
- b. Analizar y dar seguimiento al Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa al ser registrado en el Ministerio del Trabajo.
- c. Apoyo en las inspecciones a la infraestructura, instalaciones, maquinaria de la empresa y recomendar medidas para la prevención de riesgos laborales.
- d. Ser participe en los resultados obtenidos en las investigaciones de accidentes y enfermedades ocurridos en la empresa.
- e. Cooperar y coordinar en la capacitaciones a todos los trabajadores en la prevención de riesgos laborales.
- f. Apoyo para el análisis de las condiciones de trabajo de los empleados y solicitar a su representante legal que tome medidas para la seguridad y salud en el trabajo.
- g. Promover al cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El responsable deberá tener formación o conocimiento en materia de la seguridad y salud en el trabajo conforme lo dictamina la normativa vigente.

Actividades del Responsable en la Prevención de Riesgos Laborables.

La persona responsable debe de cumplir las siguientes funciones:

- a. Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales.
- b. Gestionar la capacitación a los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- c. Investigar los accidentes y enfermedades ocurridos en la empresa y realizar informes sobre lo sucedido para el gerente.
- d. Inspeccionar con frecuencia la infraestructura, instalaciones, maquinaria, puestos de trabajo a fin de prevenir posibles riesgos.
- e. Autorizará con previa inspección los trabajos de alto riesgo a fin de prevenir accidentes, y brindará instrucciones en el uso de equipos de protección personal.
- f. Mantener una comunicación constante con sus trabajadores y retroalimentar en temas de prevención de riesgos.
- g. Vigilará y hacer cumplir las disposiciones del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo descritas en el presente plan.
- h. Cooperar conjuntamente con el delegado de la seguridad y salud en el trabajo en las funciones otorgadas en este reglamento.

Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El comité paritario de seguridad y salud en el trabajo estará conformado por tres representantes por parte del empleador y tres representantes por parte de los trabajadores, cada representante principal tendrá un suplente quienes serán elegido de la misma manera que los principales, quienes estarán desempeñando estas funciones por un año.

Actividades del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Entre las principales funciones del comité paritario son las siguientes.

- a. Registrar en el Ministerio del Trabajo las actas de conformación del comité paritario de la empresa.
- b. Registrar en la plataforma del Ministerio del Trabajo las actividades realizadas por parte del comité paritario.

- c. Vigilar y hacer cumplir las disposiciones del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo descritas en el presente plan.
- d. Estar al pendiente de los resultados de las investigaciones de los técnicos especializados en accidentes originados en la empresa.
- e. Analizar y dar sugerencia para mejorar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- i. Inspeccionar con frecuencia la infraestructura, instalaciones, puestos de trabajo y recomendar mejoras en la prevención de riesgos laborales.
- f. Deberán realizar secciones mensuales y en caso de accidentes se deben de reunir de forma extraordinaria a fin de analizar lo ocurrido y tomar medidas.
- g. Coordinar con el responsable de la seguridad y salud en el trabajo simulacros de emergencia.
- h. Sugerir temas de capacitación para el personal que labora en la empresa.

Prevención de Riesgos de la Población Vulnerable.

Personal Femenino. La empresa salvaguardará al personal femenino de exposiciones a factores de riesgo que puedan causar efectos perjudiciales a la salud reproductiva o de gestación.

Personal con Discapacidad. Dependiendo del puesto de trabajo la empresa deberá contratar personal con discapacidad, y pueda desempeñar su trabajo sin afectar su condición psicofísica, contemplado en la norma vigente.

Personal Extranjero. La Empresa garantizara las mismas condiciones y oportunidades laborales para personal extranjero en materia de seguridad y salud del trabajo.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha:13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

4.8.2. OBJETIVOS DEL SGPRL.

Para poder lograr un efectivo y correcto cumplimiento a la implementación del Sistema de Gestión a la Prevención de Riesgos

Laborales se planteó los siguientes objetivos.

		TEJIDOS LILIANA			Código:	PTS-OSGPRL-SST-01
		OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS			Versión:	01
					Fecha:	12/09/2021
					Págs.	1
OBJETIVOS	INDICADOR	META	RECURSOS	RESPONSABLES		
Cumplimiento a la normativa vigente del país en materia de SST.	$= \frac{\# \text{Requisitos Legales Vigentes Cumplidos}}{\# \text{Requisitos Legales Vigentes}}$	Cumplir al 100 % con los requisitos legales Vigentes	Talento Humano Económico	Gerente Responsable de SST Comité Paritario SST		
Elaboración de procedimientos para el cumplimiento de las Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.	$= \frac{\# \text{Procedimientos Realizados}}{\# \text{Procedimientos al Cumplimiento de las Politicas SST}}$	Desarrollar mínimo el 95 % de los procedimientos de las Políticas de SST.	Talento Humano Económico	Gerente Responsable de SST Comité Paritario SST		
Identificación, evaluación y valoración a los factores de riesgos localizados en los puestos de trabajo.	$= \frac{\# \text{Riesgos por Puesto de Trabajo Evaluados}}{\# \text{Riesgos por Puesto de Trabajo}}$	Identificación y valoración del 100 % a los factores de riesgos localizados en los puestos de trabajo.	Talento Humano Económico Tecnológico	Responsable de SST Comité Paritario SST		
Establecer medidas de control para la mitigación a los factores de riesgos identificados.	$= \frac{\# \text{Medidas de Control Implementadas}}{\# \text{Riesgos Identificados por Puesto de Trabajo}}$	Disminución de los riesgos en un 85 %	Talento Humano Económico Tecnológico	Responsable de SST Comité Paritario SST		
Desarrollar cursos de capacitación enfocados a los riesgos identificados en los puestos de trabajo.	$= \frac{\# \text{Personas Capacitadas}}{\# \text{Personas por Capacitar}}$	Capacitación del personal del 100%	Talento Humano Económico Tecnológico	Responsable de SST Comité Paritario SST		

TEJIDOS LILIANA



4.8.3. PROCEDIMIENTO PARA LA CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Código: PTS-PCC-SST-02

SEPTIEMBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PCC-SST-02
		Versión:	01
	Procedimiento para la Conformación Del Comité de SST	Fecha:	14/09/2021
		Págs.	

1. OBJETIVO.

Establecer las directrices para la conformación del comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), las funciones, responsabilidades y obligaciones que debe cumplir el comité.

2. ALCANCE.

Aplicado a todo el personal que presta sus servicios a la empresa.

3. DEFINICIONES.

Comité Paritario de SST. Es un organismo de trabajadores con la finalidad de apoyar en la prevención de riesgos laborales dentro de la empresa.

Actividad. Acción que realiza una persona de manera diaria, como parte de su trabajo delegado.

Designa. Elegir a individuos para que desempeñen varias funciones en un bien común.

4. REFERENCIAS.

- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.
- Decisión 584: Substitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 741: Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.
- Resolución 957: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Responsable en organizar a la empresa y facilitar a la conformación del comité paritario para su posterior registro ante el ministerio del Trabajo.

Responsable de la SST: Es el responsable en convocar y coordinar a la conformación del comité paritario de SST.

Trabajadores. Los encargados en designar a los representantes e integrantes el comité paritario de SST.

6. DESARROLLO.

6.1. Socialización. El gerente deberá de reunir a todos los trabajadores y anunciar sobre la conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.2. Convocatoria. Se informará a todos los trabajadores con 15 días de anticipación de la conformación de Comité, y como deberá estar estructurado de la siguiente manera.

- 3 representantes de los trabajadores.
- 3 representantes de los Administrativos.
- Cada uno deberá tener un suplente.

6.3. Designación de los Representantes Administrativos. El gerente deberá designar a sus representantes ante el comité y entregar al responsable de SST

6.4. Designación de los Representantes de los Trabajadores. Deberán elegir entre todo el personal a sus representantes al Comité, a través del voto secreto, entregar al responsable de SST.

6.5. Conformar el Comité Paritario. En la primer sesión ordinaria se conformará el Comité, entre los designados se elegirá un presidente/a, secretario/a, cada representante debe tener un suplente que será elegido de la misma manera.

6.6. Registro del comité. El Comité se registrará conforme a lo establece el Acuerdo al Ministerial No. MDT-2017-0135.

6.7. Actividades Principales a Realizar. El Comité Paritario deberá seccionar una vez cada tres meses, dentro de horario de la jornada laboral, y se tratará temas exclusivamente de seguridad y salud en el trabajo, y en caso de existir accidentes laborales, aprobación de documentos, e investigación de accidentes se reunirán en forma extraordinaria.

6.8. Funciones Principales.

- Realizar inspecciones sobre la prevención de riesgos laborales en los puestos de trabajo.

- Analizar los reglamentos de Seguridad y Salud en el trabajo aplicables a la empresa en pro de mejorar el ambiente de trabajo.
- Cooperar con las investigaciones en caso de suscitarse un accidente.
- Analizar los resultados de las posibles causas por qué se suscitó el accidente y tomar medidas de mejora.
- Coordinar sobre posibles temas de capacitación en la prevención de riesgos.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha:13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01	Documento Creado		

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

9. ANEXOS.

Anexo 1: Formato para la Convocatoria a Elecciones para el Comité de SST

	TEJIDOS LILIANA	Código:	FO-CECCSST-02
		Versión:	01
	Convocatoria a Elecciones para la Conformación del Comité Seguridad y Salud en el Trabajo	Fecha:	dd/mm/aa
		Págs.	1 de 3

Dando cumplimiento a la normativa vigente en el País en materia de Seguridad y Salud del Trabajo y al acuerdo con el representante legal de la empresa a la prevención de riesgos

Tengo a bien dirigirme a ustedes a fin de poner a su conocimiento la necesidad de elegir a los representantes titulares y suplentes para la organización del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo para el periodo del año ____.

Los miembros para el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo serán elegidos tres principales, y cada principal deberá tener un suplente por parte de los trabajadores, y por parte de los empleador o representante legal de la empresa serán elegidos por el gerente.

La elección de los representantes por parte de los trabajadores será realizada por votación, o dado el caso se lo realizará de forma directa teniendo en cuenta el acuerdo entro todos los participantes.

Una vez realizada la nominación de sus representantes deberán informar al encargado del departamento de Seguridad y Salud del trabajo (detallar la fecha por lómenos 10 días después de ser entregada la convocatoria).

Atentamente.

(Sello)

Responsable SST.

Anexo 2: Acta de Nominación de los Representantes al Comité de SST Por Parte de los
Trabajadores

FO-ANRC-SST-01

Atuntaqui a _____ de _____ del 20_____

Dando cumplimiento a la convocatoria de la conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en contestación por parte de los trabajadores con fecha ____ de _____ del 20__.

Los trabajadores de la Empresa _____ llegando a un consenso mayoritario se ha designado a sus representantes legales para la conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo a las siguientes personas.

Nombre Principal: _____

Nombre Suplente: _____

C.I. Firma:

C.I. Firma:

Nombre Principal: _____

Nombre Suplente: _____

C.I. Firma:

C.I. Firma:

Nombre Principal: _____

Nombre Suplente: _____

C.I. Firma:

C.I. Firma:

Anexo 3: Formato de Acta de Constitución del Comité Paritario de SST

	TEJIDOS LILIANA	Código:	FO-ACCSST-02
		Versión:	01
	Acta Constitución del Comité De Seguridad y Salud en el Trabajo	Fecha:	dd/mm/aa
		Págs.	1 de 3

Siendo las (hora local) del (dd/mm/aa) en (lugar de reunión del comité) se instala en sesión ordinaria, las personas designadas por parte de los trabajadores y empleador, el (nombre y apellido) en calidad de Técnico Responsable de la SST, el (nombre y apellido) en representación de Talento Humano, con la finalidad de constituir el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Tejidos Liliana. Con el Siguiete orden de día.

1. Constatación del quórum.
2. Instalación de la sesión a cargo del (nombre y apellido).
3. Intervención del (nombre y apellido) Técnico responsable del SST en cuanto a la legislación nacional vigente y la conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. Elección del Presidente y Secretario del Comité de SST.
5. Constitución de los Representantes.

A los ___ del mes de _____ del año _____ se procede a constituir el Comité de SST, participando los representantes titulares tanto de los trabajadores y empleadores, siendo elegidos Presidente y Secretario las siguientes personas.

Presidente/a _____ con número de cédula _____

Secretario/a _____ con número de cédula _____

Vocales Principales.

Nombre Apellidos	Cédula	Firma

Miembros Suplentes

Presidente/a (suplente) _____ con número de cédula _____

Secretario/a (suplente) _____ con número de cédula _____

Vocales Suplentes

Nombre Apellidos	Cédula	Firma

6. Clausura

Para dar constancia en la Constitución del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo firman en total acuerdo.

Presidente/a del Comité de SST

Secretario/a del Comité de SST

Técnico Responsable de SST

Técnico Responsable de TT HH

TEJIDOS LILIANA



4.8.4. INSTRUCTIVO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS

CÓDIGO: PTS-ICD-SST-03

SEPTIEMBRE 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-ICD-03
		Versión:	01
	Instructivo Control de Documentación SST	Fecha:	12/09/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Establecer directrices que defina las actividades y responsabilidades para controlar y codificar los documentos que se generen en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Institución.

2. ALCANCE.

El procedimiento aplica al control y sistematización de los documentos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, de manera que sea fácil su identificación y ubicación.

3. NORMATIVA.

- Resolución C.D. N° 513, de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo-2016, Art. 50.- y Art. 51.
- Norma INEN 2: 410:2010, Documentación. Elaboración de Oficios. Oficios circulares, memorando circulares, circulares.
- Norma ISO 9001: 2008. (Requisito 4.2.3).
- Procedimiento para la Elaboración de Documentos - Código: USST-IED-01.

4. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Responsable de la aprobación, seguimiento y cumplimiento legal del SST.

Responsable de la SST: Es responsable de elaborar, modificar e implementar, en la Seguridad y Salud en el trabajo, el presente documento para ser auditado.

Trabajadores. Cumplir con las disposiciones del presente documento y con las recomendaciones realizadas.

5. DEFINICIONES.

Actividad. Conjunto de actividades interrelacionadas garantizando resultados de un proceso o trámite.

Codificación. Utilizado para la identificación de documentos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Documento. Lista maestra de documentos se encuentra en papel, disco magnético, óptico o electrónico, archivos digitales, videos, grabaciones de audio.

Registro. Documento en forma definida que no se puede modificar controlado de acuerdo con cada procedimiento.

Procedimiento. Especificación para seguir una o más actividades de un proceso.

Proceso. Conjunto de actividades entrelazadas a fin de transformar materia prima en resultado o producto.

Tarea. Conjunto de actividades entrelazadas para la ejecución de actividades.

Versión. Número de veces que se modificado desde su primera edición.

6. DESARROLLO.

6.1. Estructura de los Documentos. Los documentos que conforman el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo se describen a continuación.

6.1.1. Formato General. Los documentos de Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales deben de tener los siguientes medidas.

- Formato del papel A-4.
- Tipo de letra Ariel 12, para el documento.
- Texto justificado interlineado de 2,0.
- Margen de 2,5 cm por cada lado de la hoja

6.1.2. Redacción del Texto. La redacción del documento debe de ser clara y comprensiva se utilizará verbos en tiempo presente, evitando términos con otros idiomas excepto cuando se use términos técnicos, y sin falta ortográficas.

6.1.3. Presentación. El documento se presentará sin tachones, errores ortográficos, manchas y destruido, con hojas faltantes.

6.1.4. Encabezado. El encabezado será de la siguiente manera.

	2 TEJIDOS LILIANA	Código: 4 PTS-ICD-SST-03
		Versión: 5 01
	3 Instructivo Control de Documentación SST	Fecha: 12/08/20 21 6
		Págs. 2 7

1. Logo de la empresa.
2. Nombre de la empresa.
3. Nombre del documento (Tamaño de letra 10).
4. Código se representará con código alfanumérico.
5. Versión se colocará la edición del documento.
6. Fecha detalla la fecha de elaboración o creación del documento.
7. Páginas muestra las páginas del documento excepto la portada.

6.1.5. Pie de Página. Para colocar las páginas en el documento se colocará en la parte inferior de la hoja, y dependerá del documento si es reservado o controlado dependiendo del documento que se esté elaborando.

6.1.6. Aprobación del Documento. Los documentos deben de ser realizados, revisados, por técnicos especializados en este tema, y para su valides deberán firmar al final del documento.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha: 13/09/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

6.1.7. Contenido del Documento. Dependiendo del documento su estructura deberá de ir de la siguiente manera.

Contenido.	Manual.	Proceso.	Procedimiento.	Instructivo.	Guía.	Plan
Portada.	X	X	X	X	X	X
Índice.	X	-	-	-	X	-
Objetivo.	X	X	X	X	X	X
Alcance.	X	X	X	-	X	X
Definiciones.	X	X	X	-	X	X
Referencias.	X	X	X	X	X	X
Responsables.	X	X	X	X	X	X
Desarrollo.	X	X	X	X	X	X
Caracterización.	-	X	-	-	-	-
Anexos.	X	X	X	X	X	X
Diagramas de Flujo.	-	X	X	-	-	-
Formatos.	X	X	X	X	X	X
Registro.	-	X	X	X	-	X

6.1.8. Codificación de Documentos. A fin de identificar y controlar la documentación se lo realizara mediante números arábigos combinados con letras mayúsculas y para poder identificar qué tipo de documento es se coloca las abreviaturas de la manera siguiente.

Ítems	Documento	Abreviatura
1	Manual SGPRL.	MSGPRL
2	Reglamento Interno SST.	RISST
3	Proceso.	PR
4	Procedimiento.	PD
5	Instructivo.	IN
6	Guía.	GU
7	Diagrama de Flujo.	DF
8	Formato.	FO
9	Registro.	RE

Para documentar documentos como un manual, reglamentos se lo ara de la siguiente manera como se muestra en el ejemplo siguiente.

Ejemplo: DSST- RISST-01

DSST	Indica al área que pertenece el documento	Departamento de Seguridad y Salud del Trabajo
RISST	Indica tipo de documento	Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo
01	Consecutivo del documento	Consecutivo 01

Para documentar documentación en específico tales como procesos, procedimientos se debe de realizar de la siguiente manera.

Ejemplo: DCCT-PR-TC-01

DSST	Indica al área que pertenece el documento.	Departamento de Seguridad y Salud del Trabajo.
PR	Tipo de documento.	Proceso.
TC	Acción específica del documento.	Trabajo en Caliente.
01	Consecutivo del documento.	Consecutivo 01.

6.1.9. Identificación Modificación y Cambios. Con la finalidad de registrar los cambios que se realizan a los documentos, como se muestra en la tabla siguiente:

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
Detalla la versión del documento	Indica la Fecha en la que fue aprobada	Indica los cambios realizados	Indica la fecha que dejara de estar en vigencia

6.1.10. Vigencia del Documento. Todo documento deberá tener el tiempo de vigencia y próxima modificación a fin de actualizar la documentación e ir mejorando.

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01	Documento Creado		

8. VIGENCIA DE LA GUÍA.

La guía entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

9. ANEXO

Anexo 1: Formato Control de Documentación.

		SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								Código: FO-CD-SST-01	
		Formato: CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SGSST									
		FECHA:				REVISIÓN: 1					
No.	MARCO LEGAL O NORMATIVA	OBSERVACIÓN:	ELABORADO POR:	CARGO:	FECHA DE ELABORACIÓN:	No. Pagina	REVISADO POR:	FECHA DE REVISIÓN:	APROBADO POR:	FECHA DE APROBACIÓN:	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
RESPONSIBLE DE SST:			FIRMA DEL OBSERVADOR:					FIRMA GERENTE PROPIETARIO:			

Anexo 2: Formato Caracterización de Procesos

	EMPRESA TEJIDOS LILIANA ATUNTAQUI-IMBABURA		CÓDIGO:		FO-CP-SST-01
			VERSIÓN:		01
			ELABORADO POR:		Sergio Jaramillo
CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS			REVISADO POR:		
		MACROPROCESO:			
		RESPONSABLES:			
OBJETIVO.					
CONTROL					
CÓDIGO.	DOCUMENTOS	REGLAS.	CÓDIGO	REGISTROS.	
ENTRADAS.		ACTIVIDADES.		SALIDAS.	
Proceso anterior.	Entradas.			Salidas.	PARTE INTERESADA Cliente.
RECURSOS.					
MÁQUINAS Y EQUIPOS.		MATERIALES.		INFRAESTRUCTURA.	
INDICADORES.					
RIESGOS.			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME .		

4.8.5. PLANIFICACIÓN.

Para la Planificación se le sugiere hacer cada año para poder cumplir con las directrices establecidas por el Sistema de Gestión a la Prevención de Riesgos Laborales, la planificación deberá contribuir con.

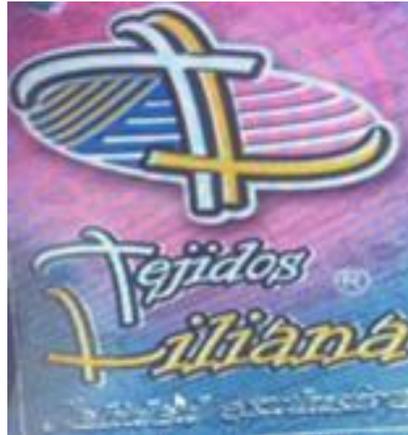
- Cumplimiento con la legislación vigente.
- Fortalecer los criterios técnicos del SGPRL.
- A la mejora de los resultados en la SST de la empresa.

Para mejora la planificación en materia de seguridad y salud en el trabajo se debe seguir los siguientes pasos.

- Establecer Prioridades para SST
- Establecer objetivos del Sistema de Gestión en la Prevención de Riesgos Laborales, estos objetivos deberán ser medibles y cuantificables, y deberán estar aleados a las políticas de seguridad y salud en el trabajo según como lo establezca la empresa.
- Definir el plan de trabajo cada año y este deberá cumplir con los objetivos planteados por la empresa y para ello deberá de proponer y cumplir metas bien definidas, y para llevar a cabo con las metas propuestas deber tener los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos.
- Establecer indicadores que ayuden a evaluar el Sistema de Gestión en la Prevención de Riesgos Laborales.
- Involucrar tanto recursos económicos, y humano a fin de garantizar la implementación Sistema de Gestión en la Prevención de Riesgos Laborales.

	PLANIFICACIÓN ANUAL INICIAL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES											Código.	PTS-PAISGPRL-01					
												Versión.	01					
	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES											Fecha.	20/09/2021					
												Pág.	1 de 1					
Objetivo	Actividad	Indicador	Verificables	Meta	Recurso	Cronograma												Responsables
						01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Cumplimiento a la normativa vigente.	Buscar y verificar y verificar normativas vigentes en el país.	Cumplimiento a los requisitos de la normativa vigente ____%.	Políticas de SST, Reglamento Interno de SST. Comité registrado en el SUT	Cumplir al 100% en la normativa	Humano, económico,													Responsable Seguridad y Salud en el Trabajo
Socialización de la Política de SST.	Socializar al personal de las políticas de SST.	Personas socializadas sobre las políticas de SST	Registro de personas capacitadas	Personas 100% capacitados	Humano, económico,													Responsable Seguridad y Salud en el Trabajo
Elaboración de la matriz de riesgos.	Identificar, medir, valorar, los riesgos por puesto de trabajo.	Puesto de trabajo valorados.	Matriz de riesgos por cada puesto de trabajo	Puestos de trabajo 100% valorados	Humano, económico,													Responsable Seguridad y Salud en el Trabajo
Capacitación en temas de SST.	Programar capacitaciones referentes a temas de SST.	Número de Personas capacitadas	Registro de asistencia a las capacitaciones	100% de personal capacitado	Humano, económico,													Responsable Seguridad y Salud en el Trabajo
Diseñar e implementar la señalética para la empresa.	Identificar áreas sin señaléticas de seguridad.	Áreas señalizadas en %	Programa de señalización documentado	Áreas señalizadas 100%	Humano, económico,													Responsable Seguridad y Salud en el Trabajo

TEJIDOS LILIANA



4.8.6. PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

CÓDIGO: PTS-PIEVR-SST-01

SEPTIEMBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-IEVR-SST-03
		Versión:	01
	Procedimiento de Identificación, Evaluación y Valoración de los Riesgos	Fecha:	20/09/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Determinar los procedimientos para la identificación, evaluación y valoración de los riesgos, con la finalidad de establecer medidas de prevención con el fin de mitigar los factores de riesgos en las diferentes actividades de la empresa.

2. ALCANCE.

La identificación, evaluación y valoración de los riesgos, será aplicada a cada puesto de trabajo dentro de la empresa.

3. NORMATIVA.

- Constitución Política de la Republica del Ecuador 2008
- Convenios Internacionales OIT Ratificados por el Ecuador.
- Decisión 584: Substitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.
- Resolución 741: Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo

4. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Responsable en la capacitación al personal responsable de SST, y de la metodología que se vaya a aplicar para la identificación, evaluación y valoración de los riesgos.

Responsable de la SST: Sera el responsable en realizar la identificación, evaluación y valoración de los riesgos en cada puesto de trabajo.

Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo. Deben de asistir sus representantes a la investigación de identificación de los factores de riesgos.

Trabajadores. Deben de brindar toda la facilidad en el levantamiento de información referente a los riesgos laborales.

5. DEFINICIONES.

Peligro. Situación con potencial para causar daño ya sea en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de estos. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Identificación de peligro. Proceso de reconocimiento de una situación de peligro y definición de sus características. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Incidente. Evento(s) relacionados con el trabajo que dan lugar o tienen el potencial de conducir a lesión, enfermedad (sin importar severidad) o fatalidad. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Riesgo. Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad de las lesiones o daños o enfermedad que puede provocar el evento o la exposición. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Evaluación del registro. Proceso de evaluación de riesgo(s) derivados de un peligro(s) teniendo en cuanto la adecuación de los controles existentes y la toma de decisión si el riesgo es aceptable o no. (OHSAS 18001, 2007, pág. 19; 22).

Riesgos de trabajo. Son eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de la responsabilidad del empleador se considera riesgos de trabajo las enfermedades profesional y los accidentes. (Ministerio del Trabajo, 2012)

Accidente de trabajo. Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbadora funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. (Ministerio del Trabajo, 2012).

6. DESARROLLO.

6.1. Reconocimiento del área de Trabajo. Visitar e identificar las áreas, procesos, tareas y puestos de trabajo

6.2. Clasificar los procesos y tareas. Detallar una lista todos los procesos, tareas, y las actividades para una fácil identificación de los factores riesgos localizados en cada puesto de trabajo.

6.3. Identificar los Riesgos. Anotar cada riesgo identificado en cada proceso y puesto de trabajo considerando quién, cuándo, y cómo es afectado el trabajador.

6.4. Identificación de controles. Identificar los controles existentes para mitigar los riesgos respetado el orden de jerarquía, fuente, medio de transmisión, trabajador.

6.5. Evaluación de Riesgo. Se Tomará en cuenta la matriz vigente en el Ecuador para la evaluación del riesgo, en este caso se toma la matriz que brinda la Guía Técnica Colombiana GTC 45 que toma en cuenta los medios de control implementados, probabilidad, la consecuencia y las medidas a ser tomadas.

6.6. Valoración del Riesgo. Se determina el número del personal que se encuentra expuesto a distintos riesgos, siendo el punto base de partida para definir si el riesgo es aceptable o no es aceptable.

6.7. Definir Controles. Dependientemente si es aceptable o no, se debe definir las medidas preventivas y control que ayuden a mejorar o mitigar a los factores de riesgo identificados.

6.8. Ejecutar. Poner en marcha el plan de medidas de prevención y control planteadas a fin de mejorar o implementar nuevos medios de control frente a los factores de riesgos laborales.

6.9. Mantener y Actualizar. Realizar el seguimiento y control a las medidas implementadas, que estas se han efectivas, de lo contrario deberán de ser nuevamente levantar la información, evaluar y valor el riesgo a fin de ser controlado

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha:13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01	Documentación creada		

Anexo 2: Formato para la identificación de los Factores de Riesgos



IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LOS FACTORES DE RIESGOS TEJIDOS LILIANA

CODIGO: FO-IFR-SST-01
FECHA DE ELAB: 25/05/2021
FECHA DE REV:
VERSIÓN:001

Puesto de Trabajo:			Área de Trabajo: Acabados			
N° de Trabajadores:			Hombre:		Mujer:	
Fecha:			Tiempo de exposición:			
Actividades:			Equipos/Herramientas:			
N°	Factores de riesgo		N°	Factores de riesgo		
1	MECÁNICOS		31	BIOLÓGICOS		
2			32			
3			33			
4			34			
5			35			
6			36			
7			37			
8			38		ERGONÓMICOS	
9			39			
10			40			
11			41			
12			42			
13			43			
14			44			
15			45			
16	FÍSICOS		46			
17			47			
18			48			
19			49			
20			50			
21			51		PSICOSOCIALES	
22			52			
23			53			
24			54			
25	QUÍMICOS		55			
26			56			
27			57			
28						
29						
30						
Identificación Realizada por			Firma			

Anexo 3: Formato Jerarquización Medidas de Prevención y Control de Riesgos.

		MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL FRENTE A RIESGOS						Código:	FO- JMPC-SST-05		
								Versión:	01		
PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS						Fecha:					
						Págs.					
Dirección:			No de Trabajadores		Teléfono:			Fecha de Elaboración:			
Ciudad:			Código de Trabajo:		E-mail:			Fecha de Aprobación			
							MEDIDAS DE PREVENTIVAS Y CONTROL				
Puesto de Trabajo	Factor de Riesgo	Descripción	Peor Consecuencia	Requisito Vigente	Responsable SST	Eliminación	Sustitución	Controles Ingeniería	Controles Administrativo	Equipos y Elementos de Protección Personal	

Anexo 4: Formato para el Seguimiento para las Medidas de Control.

	SEGUIMIENTO PARA LAS MEDIDAS DE CONTROL						Código:	FO-SMC-SST-01				
							Versión:	01				
	Fecha:	1/10/2021										
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS						Págs.	1 de 1				
Puesto de Trabajo:												
Ítem	Factor Identificado	Medidas de Control	Responsable		Fecha Planificada		Ejecución de Planificado			RESULTADO		
			Seguimiento	Ejecutor	Inicio	Fin	SI	NO	NADA	SI	NO	

4.8.7. MEDICIÓN DEL FACTOR RIESGO.

Después de identificar y valorar el riesgo en la matriz GTC-45, a los que se encontraron expuestos los trabajadores en la empresa, se encontró riesgos de prioridad que deben de ser medidos por su alto riesgo al que se encuentran expuestos, y poder determinar el grado de peligro del riesgo y poder tomar medidas de control, para poder realizar las mediciones los equipos de medición deben de tener un certificación de haber sido calibrados para una mejor medición y estar más cerca a la realidad del riesgo.

En la tabla 40 se detalla los resultados de la priorización de acuerdo con la valoración de los factores de riesgo identificados en la empresa por cada puesto de trabajo.

Tabla 40: Riesgos de Consideración para ser Medidos.

Puesto de trabajo	Riesgo	Descripción	Nivel de Riesgo (NR=NP x NC)
Gerente.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Superficies o materiales calientes.	150
	Físico.	Estrés térmico.	150
		Ruido.	300
	Químico.	Fibras.	300
	Biológico.	Exposición a Virus.	200
	Ergonómico.	Movimientos Repetitivos.	150
		Posiciones Incorrectas.	150
Psicosocial.	Carga mental.	300	
Jefe de Planta.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Caída de personas al mismo nivel.	150
	Físico.	Estrés térmico.	300
	Biológico.	Exposición a Virus.	300
	Ergonómico.	Movimientos Repetitivos.	300
		Posturas forzadas.	300
	Psicosocial.	Carga mental.	300
		Trabajo a presión.	300
Contabilidad, Compras y Ventas.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Caída de personas al mismo nivel.	150
	Físico.	Estrés térmico.	300
	Biológico.	Exposición a virus.	300
	Ergonómico.	Posturas forzadas.	300
		Movimientos repetitivos.	300
	Psicosocial.	Carga mental.	300
		Trabajo a presión.	300
	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Caída de personas al mismo nivel.	300
		Caída de objetos por desplome.	300
		Choque contra objetos inmóviles.	300
		Atrapamiento por o entre objetos.	300

Bodeguero de Insumos y Producto Terminado.	Físico.	Incendios.	360	
		Estrés térmico.	300	
	Químico.	Fibras.	300	
	Biológico.	Exposición a virus.	150	
		Ergonómico.	Posturas forzadas.	150
			Movimientos repetitivos.	300
	Psicosocial.	Levantamiento manual de objetos.	150	
		Carga mental.	300	
		Trabajo a presión.	300	
		Inestabilidad en el empleo.	300	
Diseñador.	Mecánico	Caída de personas a distinto nivel.	300	
		Piso irregular, resbaladizo.	150	
	Físico.	Estrés térmico.	300	
		Ruido.	300	
		Iluminación.	300	
	Químico.	Fibras.	300	
	Biológico.	Exposición a virus.	150	
	Ergonómico.	Posturas forzadas.	300	
		Movimientos repetitivos.	300	
	Psicosocial.	Carga mental.	300	
Trabajo a presión.		300		
Inestabilidad en el empleo.		300		
	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	150	
		Obstáculos en el piso.	300	
		Maquinaria desprotegida.	300	
	Físico.	Incendios.	360	
		Estrés térmico.	150	
		Ruido.	200	
		Iluminación.	150	
Tejedor.	Químico.	Fibras.	200	
	Biológico.	Exposición a virus.	300	
	Ergonómico.	Posturas forzadas.	200	
		Movimientos repetitivos.	150	
	Psicosocial.	Carga mental.	150	
		Trabajo a presión.	150	
Desmotivación.		200		
Corte.	Mecánico.	Superficies o materiales calientes.	300	
	Físico.	Incendios.	300	
		Estrés térmico.	300	
	Biológico.	Exposición a virus.	150	
	Ergonómico.	Movimientos repetitivos.	300	
	Psicosocial.	Carga mental.	300	
		Trabajo a presión.	300	
		Desmotivación.	300	
Inestabilidad en el empleo.		300		
		Caída de personas a distinto nivel.	300	

Costureras.	Mecánico.	Caída de personas al mismo nivel.	150
		Obstáculos en el piso.	300
		Golpes/cortes por objetos Herramientas.	300
	Físico.	Incendios.	360
		Estrés térmico.	300
		Ruido.	150
		Iluminación.	150
	Químico.	Fibras.	360
	Biológico.	Exposición a virus.	300
	Ergonómico.	Posturas forzadas.	200
		Movimientos repetitivos.	300
Psicosocial.	Trabajo a presión.	150	
	Inestabilidad en el empleo.	300	
Planchado	Mecánico.	Choque contra objetos inmóviles.	300
		Maquinaria desprotegida.	150
		Superficies o materiales calientes.	300
	Físicos.	Incendios.	300
		Estrés térmico.	200
		Ruido.	200
		Explosión.	300
	Químico.	Exposición a vapores.	300
	Biológico.	Exposición a virus.	150
	Ergonómico.	Movimientos repetitivos.	150
	Psicosocial.	Trabajo a presión.	300
Inestabilidad en el empleo.		300	
Doblado y Empaquetado.	Mecánico.	Caída de personas a distinto nivel.	300
		Caída de objetos por desplome.	300
		Caída de objetos en manipulación.	300
	Físico.	Incendios.	300
		Estrés térmico.	300
		Iluminación.	150
	Biológico.	Exposición a virus.	300
	Ergonómico.	Movimientos repetitivos.	300
		Posturas forzadas.	150
		Levantamiento manual de objetos.	150
	Psicosocial.	Trabajo a presión.	300
Inestabilidad en el empleo.		300	
Carga Mental.		300	

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

4.8.8. SELECCIÓN DE PERSONAL.

Los riesgos identificados medidos y valorados deberán ser ingresados en profesiogramas y enviados a la unidad de talento humano, con el objetivo de informar al postulante del puesto de trabajo a los riesgos que se está exponiendo al estar en el puesto de trabajo.

La unidad de talento humano serán los encargados en realizar el procedimiento para la selección de los trabajadores tomando en cuenta las actividades a las que requiera el puesto de vacante, se tomara pruebas donde se detallar los conocimientos, experiencia, enfermedades, lesiones entre otros, además de encargarse de los chequeos médicos antes del ingreso y juntar con las pruebas antes de ingresar al puesto de trabajo.

TEJIDOS LILIANA



4.8.8.1.INSTRUCTIVO DE LLENADO FORMATO PROFESIOGRAMA.

CÓDIGO: PTS-ILLP-SST-01

SEPTIEMBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-ILLP-SST-01
		Versión:	01
	Procedimiento de Capacitación	Fecha:	30/09/2021
		Págs.	1 de 2

1. OBJETIVO.

Indicar las especificaciones de como llenar el profesiograma a la Unidad de Talento Humano.

2. ALCANCE.

El presente procedimiento se aplicará a todo el personal o postulante al puesto vacante.

3. REFERENCIAS.

- Constitución de la Republica del Ecuador, Art. 32, 47, 66.
- Código de Trabajo 2018, Art. 38, 347, 364, 376.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral, Art. 9.

4. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Responsable en proporcionar los recursos económicos, técnicos, para la capacitación y los programas de entrenamiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Comité Paritario de SST. Sera el responsable en garantizar la ejecución de la capacitación a todos los trabajadores de la empresa y que todo trabajador que ingrese a la empresa recibe el entrenamiento a adecuado en temas de seguridad y salud en el trabajo.

Responsable de la SST. Sera el responsable de coordinar el plan de capacitación.

Trabajadores. Son responsable de acudir a las capacitaciones planificadas con el fin de mejorar el desempeño laboral.

5. DEFINICIONES.

Capacitación. Conocimientos apropiados capaces de mejorar las habilidades, destrezas, aptitudes y mejorar el estado físico de la persona.

Capacitado. Personas que recepta la información a fin de mejora sus conocimientos, encaminadas a prevenir los riesgos.

Incidente de Trabajo. Eventos presentes en la actividad y área de trabajo que sobrelleven a un alto riesgo de lecciones, que deberán ser investigados a fin de intervenir y mejorar el puesto de trabajo.

Seguridad y Salud en el Trabajo. Principal objetivo de aplicar medidas necesarias para prevenir los riesgos propios del lugar de trabajo.

6. DESARROLLO.

6.1. Requisitos. Se detalla los dato generales del postulante.

- **Edad.** Se coloca la edad exigida para ocupar el puesto.
- **Género.** Se colocará el género de acuerdo con el puesto que se está buscando.
- **Capacidad Especial.** Este casillero se llenera en caso de que el puesto requiera a un postulante con Capacidad Especial y se deberá de rellenar con color amarillos para poder diferenciar de los demás.

6.2. Especificaciones del Puesto. Se detalla las características básicas al postulante del puesto.

- **Área o Dirección.** Se detallará el área a la que desempeñará sus funciones.
- **Horario de trabajo.** Se deberá indicar el horario al que se sujetará para cumplir con su jornada laboral de 40 horas a la semana.
- **Función Principal.** Se indicará de forma clara y precisa cual serán sus funciones en el puesto de trabajo.

6.3. Detalle del Puesto de trabajo. Se deberá indicar las actividades y tareas que desarrollará en el proceso productivo de la empresa de forma clara y entendible al postulante.

6.4. Formación Requerida. Dependiendo de la vacante del puesto se deberá pedir información referente a su instrucción académica y experiencia que posee para el puesto que se solicita.

- 6.5. Experiencia Solicitada.** Para la experiencia solicitada deberá de tener un tiempo mínimo que el contratante crea necesario para ocupar el puesto.
- 6.6. Capacitación.** El postulante tendrá que enlistar cursos de capacitación que haya tomado para su formación y experiencia se tomara en cuenta las horas de capacitación, y cada que tiempo recibió capacitaciones.
- 6.7. Habilidades y Destrezas.** Determina la aptitud y actitud del postulante para ocupar el puesto
- **Aptitud.** Describe la capacidad de la persona para realizar una actividad de manera correcta.
 - **Actitud.** Se refiere al comportamiento que debe tener el individuo al realizar sus tareas o actividades propias del puesto de trabajo.
- 6.8. Recursos.** Para poder tener un mejor optimización de recursos se debe de mostrar a postulante todo lo necesario a fin de que pueda desarrollar todas sus actividades o tareas en el puesto de trabajo
- 6.9. Riesgos Laborales.** Con apoyo de la matriz de riesgos GTC 45 se logró identificar y valorar el riesgo, y será de gran ayuda para poder establecer lo riesgos al que se está exponiendo en el lugar de trabajo al desarrollar sus actividades, como se detalló en el numeral 4.8.6 medición factor de riesgo.
- 6.10. Equipos de Protección Personal.** Los EPP se determinará de acuerdo al puesto de trabajo al desempeño de las actividades o tareas encomendadas, a fin de mitigará en parte los riesgo laborales al que se encuentra expuesto.
- 6.11. Requisitos Psicofisiológicos.** Indica el estudio del comportamiento corporal de la persona para ocupar en puesto vacante y se enfoca en dos aspectos importantes que se describen a continuación.
- **Físicos.** Se deberá convenir al que mejor cumpla con el perfil para ocupar el puesto de vacante y para su ejecución será el departamento de talento humano el que dicte los parámetros de exigencia para ocupar el puesto.
 - **Análisis Sensoriales.** Dictamina los parámetros para los requisitos físicos para la pruebas del candidato al puesto solicitado y determinar si el postúlate es o no es apto para cubrir la vacante.

6.12. Contraindicaciones Médicas. Determina las requerimientos médicos mínimos que debe de cumplir el postulante antes de ingresar a trabajar, el médico ocupacional será la persona en determinar si el postulante es la persona indicada para ocupar el puesto.

6.13. Los Exámenes Médicos. El medico ocupacional será la persona única responsable en establecer cuáles son los exámenes que se debe realizar el postulante, el medico ocupacional decide cada que tiempo se debe de realizar el personal los exámenes médicos pre ocupacionales.

6.14. Parte Final del Profesiograma. Para que este documento tenga valides deben de firmar en este caso el representante legal de la empresa, la persona que elabora y la persona que aprueba a fin de garantizar su aplicación y valides.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista		
Fecha: 13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01	Documentación creada.		

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

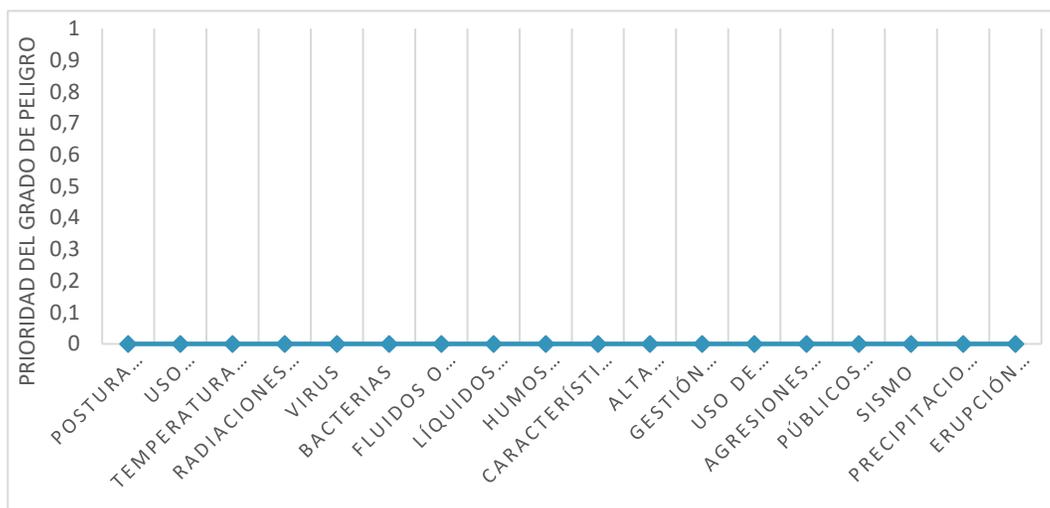
9. ANEXO.

Anexos 1: Formato para llenado del Profesiograma. FO-LLP-SST-01

	PROFESIOGRAMA		
PUESTO TIPO			
Puesto de trabajo	Mantenimiento		
Código Puesto			
Formación	Educación Básica		
Experiencia	Un año en posiciones similares		
Aptitudes			
Actitudes			
Descripción del proceso productivo.	Realizar labores de aseo e higienización de áreas de trabajo		
#	Tareas y/o funciones que realiza en el puesto	Tipo de Actividad	
1	Mantener limpias las áreas de la empresa.		
2	Barrer y lustrar los pisos de las oficinas.		
3	Barrer las áreas exteriores de las oficinas.		
4	Limpiar los servicios sanitarios.		
5	Limpiar vidrios de oficinas.		
6	Llenar los registros del manejo de desechos sanitarios.		
7	Arreglar aulas de capacitación cuando lo amerite.		
8	Limpiar la garita del vigilante principal de la empresa.		
9	Participar en las funciones encomendadas por el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.		
Útiles, herramientas o maquinaria de trabajo	Insumos de aseo, productos químicos, escoba, trapeador		
Exigencias funcionales			
Competencias			
Capacitaciones	De acuerdo con el plan de capacitación		
Horario de trabajo	8 horas diarias desde las 08:00 am hasta las 17:00 pm		
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO			
	RIESGO	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	
		Factor de Riesgo	Prioridad Grado de Peligro
	BIOMECÁNICOS	Postura (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional)	
		Uso Continuo de PDV's	
	FÍSICO	Temperaturas extremas (calor y frío)	
		Radiaciones no ionizantes	
	BIOLÓGICO	Virus	
		Bacterias	
		Fluidos o excrementos	

	QUÍMICO	Líquidos (nieblas y rocíos)	
		Humos metálicos, no metálicos	
	PSICOSOCIAL	Características de la organización del trabajo	
		Alta Responsabilidad	
		Gestión organizacional.	
	CONDICIONES DE SEGURIDAD	Uso de Vehículos	
		Agresiones físicas o verbales	
		Públicos (robos, atracos)	
	FENÓMENOS NATURALES	Sismo	
		Precipitaciones (lluvias, granizadas, heladas)	
		Erupción volcánica	

GRÁFICO FACTORES DE RIESGO DEL PUESTO DE TRABAJO - PRIORIZACIÓN

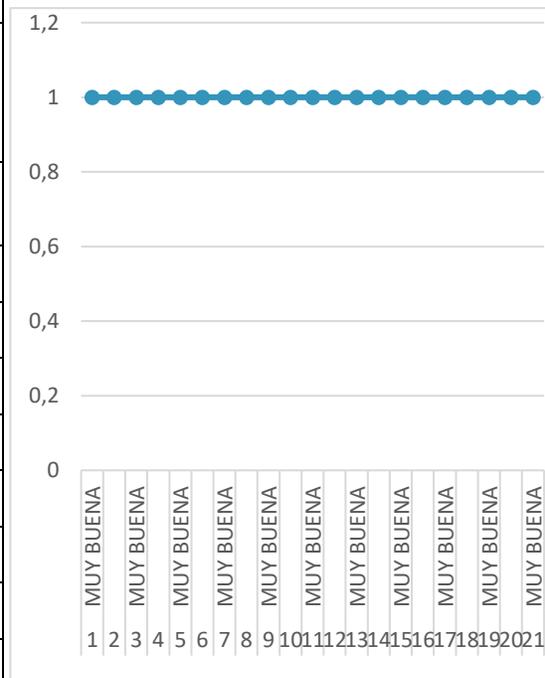


EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO PUESTO DE TRABAJO

EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO

Aptitudes Mínimas Exigibles		Valoración		Observaciones	GRÁFICO
Condiciones	Ord.	Cuantitativa	Cualitativa		
Salud General	1	Muy Buena	1		

Aptitud A Permanecer Sentado	2	Muy Buena	1	
Equilibrio	3	Muy Buena	1	
Facilidad De Movimiento Sobre El Tronco	4	Muy Buena	1	
Facilidad De Movimiento Sobre Miembro Superior	5	Muy Buena	1	
Facilidad De Movimiento Sobre Miembros Inferiores	6	Muy Buena	1	
Conocimientos Técnicos Requeridos	7	Muy Buena	1	
Exigencias Visuales	8	Muy Buena	1	
Exigencias Auditivas	9	Muy Buena	1	
Exigencias Táctiles	10	Muy Buena	1	
Destreza Manual	11	Muy Buena	1	
Aparato Digestivo	12	Muy Buena	1	
Aparato Respiratorio	13	Muy Buena	1	
Aparato Circulatorio	14	Muy Buena	1	
Aparato Urinario	15	Muy Buena	1	
Piel Y Mucosas	16	Muy Buena	1	
Memoria	17	Muy Buena	1	
Atención	18	Muy Buena	1	
Orden	19	Muy Buena	1	
Responsabilidad	20	Muy Buena	1	



EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES

Pre-Ocupacionales	
Periódicos	
Reintegro	
Especiales	
Salida	
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS	
Absolutas	
Relativas	

TEJIDOS LILIANA



4.8.9. PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN.

CÓDIGO: PTS-PPC-SST-01

OCTUBRE 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PPC-SST-04
		Versión:	01
	Procedimiento Para Comunicación	Fecha:	12/08/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Crear métodos para una adecuada comunicación interna entre administrativos y los trabajadores de la empresa.

2. ALCANCE.

El presente procedimiento se aplicará a todo el personal de la empresa a fin de mantener una comunicación con todos los procesos.

3. REFERENCIAS.

- Constitución de la Republica del Ecuador, Art. 32, 47, 66.
- Código de Trabajo 2018, Art. 38, 347, 364, 376.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral, Art. 9

4. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Responsable en proporcionar los recursos económicos, técnicos, para la capacitación y los programas de entrenamiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Comité Paritario de SST. Sera el responsable en garantizar la ejecución de la capacitación a todos los trabajadores de la empresa y que todo trabajador que ingrese a la empresa recibe el entrenamiento a adecuado en temas de seguridad y salud en el trabajo.

Responsable de la SST. Sera el responsable de coordinar el plan de capacitación.

Trabajadores. Son responsable de acudir a las capacitaciones planificadas con el fin de mejorar el desempeño laboral.

5. DEFINICIONES.

Comunicación Verbal. Se realiza mediante el uso de palabras interactuando el emisor y el receptor

Comunicación No Verbal. Esta comunicación se lo hace sin palabras su comunicación se lo hace mediante movimientos corporales, miradas señas todo que pueda dar alguna señal de comunicación.

Comunicación Telefónica. Este tipo de comunicación se lo realiza mediante aparatos electrónicos como celulares y teléfono convencional, que permiten comunicar con las personas a distintas distancias.

Comunicación Vertical. Esta comunicación se la realiza para interactuar entre los diferentes niveles jerárquicos dentro de la empresa.

Comunicación Horizontal. Esta comunicación se la realiza para interactuar dentro del mismo nivel jerárquico.

Comunicación Ascendente. Esta comunicación se la realiza en forma ascendente desde los trabajadores hacia los niveles superiores jerárquicos o llegar hasta la persona que pueda decidir o tomar decisiones.

Comunicación Descendente. La comunicación parte desde los niveles superiores jerárquicos hasta llegar a sus niveles inferiores o a los trabajadores.

6. DESARROLLO.

Principios de la comunicación.

- Recibir la documentación procesar eficientemente y a tiempo ya sea interno o externo.
- Garantiza que la comunicación llega oportunamente a quien fue dirigida en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Disposición de medios que ayuden a difundir la comunicación y recolectar información como inquietudes, sugerencias.

6.1. Comunicación Ascendente. En materia de Seguridad y Salud en el trabajo la comunicación ascendente ayuda a que los trabajadores den información sobre nuevos riesgos en los puestos de trabajo y apoyen a la empresa con nuevas sugerencias e ideas para mejorar las condiciones de trabajo.

6.2. Comunicación Descendente. Esta comunicación ayuda a difundir información muy importante desde los niveles jerárquicos superiores tales como

- Las políticas de SST.
- Normativas de SST.
- Responsabilidades tanto del patrono como de los trabajadores.
- Procedimientos.
- Capacitaciones.
- Conferencias.

Para su verificación se ha dispuesto el formato FO-PTS-PCIE-01, que se utilizara para el registro de las trabajadores fueron comunicados.

6.3. Canales de Comunicación. Para mantener una adecuada comunicación tanto interna como externa se debe de elegir un apropiado medio de comunicación y en el anexo 1 se detalla algunas maneras para mantener una adecuada comunicación.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha:13/09/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01	Documentación creada.		

8. VIGENCIA DEL DOCUMENTO.

El procedimiento será vigente cuando sea revisado y aprobado por las personas o técnicos competentes y deberá ser actualizado cada año a partir de su aprobación.

9. ANEXOS

Anexo 1: Tipo de Canales de Comunicación.

Canales	Contenido	Objetivo	Emisor	Medios de Información				
				Formal	Informal	Escrita	Personal	Correos
Cartelera	Información relevante como capacitaciones, actividades etc.	Publicar información para mejoras de la empresa en materia SST.	Trabajador en genera		X	X		
Reuniones	Información específica en asuntos que competen a la empresa.	Comunicar al personal sobre acciones y actividades importantes.	Trabajador en genera	X			X	
Llamadas y otros medios digitales	Asuntos de relevancia que compete en asuntos de la empresa.	Mantener una fluides de comunicación.	Trabajador en genera		X		X	
Oficios	Información directa y personal.	La información llegue su destinatario de manera oportuno	Depende a quien va dirigido	X		X	X	
Buzón de Sugerencias	Sugerencias materia de SST, en bien de mejorar condiciones de trabajo	Receptar información acerca de denuncias, ideas sugerencias.	Personal Administrativo		X	X		
Páginas Web	Información referente a la empresa como estructura, transparencia, productos, quienes son etc.	Brindar Información sobre la empresa y su principales productos.	Según Receptor		X		X	X

Anexo 2. Formato Evidencia Comunicación Interna.

	EVIDENCIA COMUNICACIÓN INTERNA		Código:	FO-ECI-SST-01
			Versión:	01
	PROCEDIMIENTO COMUNICACIÓN INTERNA		Fecha:	1/10/2021
			Págs.	1 de 1
REGISTRO				
QUIEN	MOTIVO DE COMUNICACIÓN	CANAL DE COMUNICACIÓN	REGISTRO	
Se detalla a la persona o dirección que quiere emitir el comunicado.	Se detalla el porqué del comunicado se y el tema a tratar.	Se detallará el medio o canal de comunicación.	Evidencia de las personas a las que fueron comunicadas.	
OBSERVACIÓN				
Se describe las observaciones para una próxima comunicación interna a fin de ir mejorando.				
Elaborado por:		Revisado Por:		Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo		Nombre:		Nombre:
Firma:		Firma:		Firma:
Tesista		Responsable SST		Representante Legal
Fecha: 13/10/2021		Fecha: dd/mm/aa		Fecha: dd/mm/aa

Anexo 3. Formato Recepción de Sugerencias.

	RECEPCIÓN DE SUGERENCIAS	Código:	FO-PTS-SST-01
		Versión:	01
		Fecha:	1/10/2021
	PROCEDIMIENTO RECEPCIÓN DE SUGERENCIAS	Págs.	1 de 1
<p>Nombres Completos. _____</p> <p>Dirección. _____</p> <p>Teléfono. _____</p> <p>Correo. _____</p>			
<p>Sugerencia. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>			
<p>Agradecemos su sugerencia estaremos gustosos en poder atender de la mejor manera a fin de mejorar nuestro servicio.</p>			

TEJIDOS LILIANA



4.8.10. PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN

CÓDIGO: PTS-PC-SST-01

OCTUBRE 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PC-SST-04
		Versión:	01
	Procedimiento de Capacitación	Fecha:	12/08/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Describir los temas de seguridad, salud y ambiente, con el fin de prevenir riesgos que afecten su integridad, cumpliendo con las normas establecidas en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. ALCANCE.

El presente procedimiento se aplicará a todo el personal de la Institución.

3. REFERENCIAS.

- Constitución de la Republica del Ecuador, Art. 32, 47, 66.
- Código de Trabajo 2018, Art. 38, 347, 364, 376.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral, Art. 9

4. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Responsable en proporcionar los recursos económicos, técnicos, para la capacitación y los programas de entrenamiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Comité Paritario de SST. Sera el responsable en garantizar la ejecución de la capacitación a todos los trabajadores de la empresa y que todo trabajador que ingrese a la empresa recibe el entrenamiento a adecuado en temas de seguridad y salud en el trabajo.

Responsable de la SST. Sera el responsable de coordinar el plan de capacitación.

Trabajadores. Son responsable de acudir a las capacitaciones planificadas con el fin de mejorar el desempeño laboral.

5. DEFINICIONES.

Capacitación. Conocimientos apropiados capaces de modificar las habilidades, destrezas, aptitudes y mejorar el estado físico de la persona.

Capacitado. Personas que recepta la información a fin de mejora sus conocimientos, encaminadas a prevenir los riesgos.

Incidente de Trabajo. Eventos adversos que se presentan en la actividad y área de trabajo que sobrelleven a un alto riesgo de lecciones, que deberán ser investigados a fin de intervenir y mejorar el puesto de trabajo.

Seguridad y Salud en el Trabajo. Principal objetivo de aplicar medidas necesarias para prevenir los riesgos propios del lugar de trabajo.

6. DESARROLLO.

El plan de capacitación se lo realizara a todo el personal que conforma la empresa y a los nuevos que ingresen a la Institución, deberán ser impartidas por el personal idóneo y en temas específicos considerados importantes para ser tratados, se registrara la asistencia a las capacitaciones a fin de tener n registro del personal capacitado.

6.1. Plan Anual de Capacitación. Se pretende capacitar a todo el personal que ingrese y trabaje en las instalaciones, además, se debe de cumplir en todos los temas planificado a continuación sugeridos.

- Charlas de motivación.
- Inducción en seguridad y salud en el trabajo.
- Uso adecuado de equipos de protección Personal.
- Prevención de riesgos laborales.
- Manejo adecuado de las máquinas de confección y tejeduría.
- Manipulación al levantamiento de cargas.
- Primeros Auxilios
- Uso de extintores y control de incendios
- Simulacro de evacuación en caso de temblores e incendios.

6.2. Inducción de Ingreso. Las nuevos integrantes de la empresa deberán tener una inducción de un tiempo mínimo de 10 minutos, en temas como las Políticas de Seguridad y salud en el

Trabajo, Obligaciones, responsabilidades y prohibiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, riesgos laborales a los que está expuesto e indicar las medidas preventivas para estos riesgos.

6.3. Capacitación. La representante de la empresa y el Comité paritario de SST, son los responsables de elaborar el cronograma de capacitación anual siguiendo los siguientes alineamientos.

- Identificar los riesgos de cada área de la empresa.
- Elaborar el plan de acuerdo con temas que fortalezcan los conocimientos a los trabajadores, y advierta de los peligros a los que están expuestos en las áreas de trabajo.
- Estimar los recursos e inversión necesarios para realizar los cursos de capacitación.
- Evaluación y estadísticas de la eficiencia del plan de capacitación

6.4. Registros de Asistencia. El registro de asistencia se lo realizará al inicio y al final de cada capacitación y se registrará en el formato del Anexo 2, realizado el registro se proporcionará un código para emitir el certificado por la asistencia y capacitación.

6.5. Evaluación de las Capacitaciones. Al finalizar la capacitación el instructor deberá de evaluar a los participantes en forma individual y presentar un informe del tema tratado, a fin de realizar un seguimiento metodológico al trabajador.

6.6. Método de Evaluación. Con la finalidad de garantizar el conocimiento por parte de los participantes de la capacitación se realizará una evaluación individual, en base al formulario del Anexo 3.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha:13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01			

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

9. ANEXOS

Anexo 1 Planificación de Temas de Capacitación.

Anexo 1. Cronograma Anual – Formato: Código: FO-CA-SST-01.

Anexo 2. Registro de Asistencia -Formato: Código: FO-RA-SST-01

Anexo 3. Evaluación del Instructor -Formato: Código: FO-EI-SST-01

Anexo 1: Planificación de Temas de Capacitación.

PROPUESTA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN								
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
TEMAS DE CAPACITACIÓN	Charla de motivación	Uso adecuado de los Equipos de Protección Personal	Prevención de riesgos laborales	Capacitación en el manejo de máquinas de confección y de tejeduría	Manipulación al levantamiento de cargas	Primeros Auxilios	Uso de extintores y control de incendios	Simulacro de evacuación en caso de temblores e incendios
DURACIÓN (HORAS)	2	2	3	3	2	2	2	3
RESPONSABLE	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial	Encargado de Seguridad Industrial
INVOLUCRADOS	Operarios y Administrativos	Operarios	Operarios y Administrativos	Operarios	Operarios	Operarios y Administrativos	Operarios y Administrativos	Operarios y Administrativos
OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN	Realzar el autoestima, cualidades y fortalezas de cada trabajador	Enseñar al personal a usar adecuadamente los EPP	Concientizar sobre los riesgos que se encuentran sus causas y consecuencias	Capacitar al trabajador sobre los posibles puntos de accidentes en las maquinas	Prevenir lesiones lumbares y enfermedades profesionales propias de la actividad	Brindar el suficiente conocimiento para prestar ayuda a personal que lo requieran	Conocer el manejo del extintor y como enfrentar a un conato de incendio	Dar a conocer el tiempo de reacción frente a eventos adversos y las rutas de evacuación

Anexo 3. Formato de Registro de Asistencia a Capacitaciones

Registro de Asistencia a Capacitación							
TIPO				TÓPICO			
<input type="checkbox"/>	Inducción	<input type="checkbox"/>	Permiso de Trabajo /AST	<input type="checkbox"/>	Salud	<input type="checkbox"/>	Técnico
<input type="checkbox"/>	Capacitación	<input type="checkbox"/>	Simulacro	<input type="checkbox"/>	Seguridad	<input type="checkbox"/>	Talento Humano
<input type="checkbox"/>	Difusión de Alerta	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Ambiente	<input type="checkbox"/>	Certificación
<input type="checkbox"/>	Otro(especificar):	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otros
TEMA				CAPACITADOR			
				<input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Externo			
Lugar:				Fecha			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES		CARGO	FIRMA			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
14							
15							
16							
17							
COMENTARIOS:				Firma Capacitador			
.....							
.....							

Anexo 4. Formato Evaluación de la Capacitación

	EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN				Código:	FO-EC-SST-08
					Versión:	01
	SISTEMA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				Fecha:	
					Págs.:	
DATOS DEL EVALUADOR						
Nombres y Apellidos:						
Fecha de la Evaluación:						
Tema de Capacitación:						
Cargo:						
DATOS DEL EVALUADO						
Nombres y Apellidos:						
Cargo:						
Tipo de Evaluación	Escrito		Practico		Otros	
Método de Evaluación	Insatisfactorio		Satisfactorio		Muy Satisfactorio	
	25 pts.		75 pts.		100 pts.	
1 Evaluación						
2 Comprensión del Tema						
2.1 Formule 5 preguntas en base al tema de capacitación						
3 Participación						
EVALUACIÓN FINAL						
OBSERVACIÓN:						

Firma Trabajador

Firma: Evaluador

TEJIDOS LILIANA



4.8.11. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDNETES

CÓDIGO: PTS-PIAI-SST-08

OTUBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PIAI-SST-01
		Versión:	01
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y INCIDNETES	Fecha:	12/08/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Establecer procedimientos para la investigación de accidentes e incidentes de una manera rápida y precisa de lo acontecido, determinar las causas y tomar las medidas de mejora y evita que se vuelva a repetir.

2. ALCANCE.

Aplica a las actividades en todas las áreas de la Institución y a todo el personal que presta sus servicios a la empresa.

3. DEFINICIONES

Incidentes. Suceso que ocurre o podría haber ocurrido un daño a la salud.

Accidente. Es un incidente ocurrido haciendo daños a la salud e incluso puede ser fatal.

Casualidad. Acción o causa a los efectos producidos.

Factor de Riesgo. Situación potencial de peligro que puede causar daño a la salud del personal.

Primeros Auxilios. Se denomina a la primera atención provisional adecuada prestada a las personas que han sufrido alguna clases de accidentes.

4. REFERENCIAS.

- Constitución de la Republica del Ecuador, Art. 32, 47, 66.
- Código de Trabajo 2018, Art. 38, 347, 364, 376.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.

5. RESPONSABLES.

Comité Paritario de SST. Sera el responsable en garantizar la medidas de prevención fin de evitar cualquier tipo de accidentes e incidentes en los puestos de trabajo.

Responsable de la SST. De cumplir con las disposiciones establecidas el presente documento.

Trabajadores. Son responsable de cumplir con las disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo fin de evitar cualquier accidente dentro de la empresa.

6. DESARROLLO.

6.1. Condiciones Generales.

- La empresa estará obligada a prestar todo el apoyo al accidentado, y cumplir o hacer cumplir con las disposiciones legales y medicas correspondientes, investigar las causas ya sean físicas, mecánicas o humanas para poder tomar las acciones de mejora pertinentes.
- El trabajador debe de informar inmediatamente de cualquier incidente o accidente que haya ocurrido dentro de la instalaciones por leve que sea.
- En caso de ocurrir un accidente grave los compañeros estarán en la obligación de ayudar al accidentado, y trasladarlo a un centro de atención más cercano.

6.2. Investigación de Incidentes. La investigación de incidentes y accidentes se lo hará inmediatamente después que haya ocurrido el accidente a fin de poder levantar la información necesaria para realizar el informe.

El objetivo de realizar la investigación es para identificar las causas o motivos que originaron el accidente y poder tomar medidas de mejoras.

6.3. Comunicación sobre incidentes y accidentes. El informe lo deberá de realizar el responsable de la SST y el contenido deberá contener la información básica ¿Qué pasó?, ¿En qué área?, consecuencias del accidente.

6.4. Elementos de la Investigación.

Entrevista. La información obtenida en la entrevista por el accidentado y los testigos llevaran a la investigación más precisa a lo ocurrido, y se podrá levantar un antecedente por qué se originó el accidente.

Observación del Lugar de Los Hechos. Es fundamental tomar fotografías y estar en el lugar donde se originó el accidente, ya que a través de la investigación se podrá realizar un estudio más profundo al puesto de trabajo.

6.5. Determinación de las Causas.

Para determinar las causas consideradas dentro de la investigación se lo realizara basándose a los factores expuestos en la Resolución No C.D. 390.

Causas directas:

CONDICIONES SUBESTÁNDAR	ACCIONES SUBESTÁNDAR
<ul style="list-style-type: none"> a. Protecciones y resguardos inexistentes o no adecuados. b. EPP inexistentes o no adecuados. c. Máquinas equipos, herramientas o materiales defectuosos. d. Espacio ilimitado para laborar. e. Sistemas de advertencia insuficientes. f. Peligro de explosión o incendio. g. Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo. h. Exposición a agentes biológicos. i. Exposición a agentes químicos: gases, vapores, polvos, humos y nieblas. j. Exposiciones a ruido y/o vibración. k. Exposiciones radiaciones ionizantes y no ionizantes. l. Exposición a temperaturas altas y bajas. m. Ventilación insuficiente. n. Condiciones no ergonómicas. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Operar equipos sin autorización. b. No señalizar o advertir el peligro c. Falla en asegurar adecuadamente. d. Operar a velocidad inadecuada con equipos, máquinas, otros. e. Poner fuera de servicio o eliminar los dispositivos de seguridad. f. Usar equipo defectuoso o inadecuado. g. Usar los equipos y/o herramientas, de manera incorrecta. h. Almacenar de manera incorrecta. i. Manipular cargas en forma incorrecta. j. Levantar equipos en forma incorrecta. k. Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea. l. Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran operando m. Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas. n. Falta de Coordinación en operaciones conjuntas

Causas Indirectas:

Factores de Trabajo

SUPERVISIÓN Y LIDERAZGO DEFICITARIOS:	DISEÑO DE INGENIERÍA NO ADECUADO AL PROCESO:
<ul style="list-style-type: none"> a. Relaciones jerárquicas distantes. b. Asignación de responsabilidades sin asumirlas. c. Delegación no muy claras. d. Políticas, procedimientos, prácticas o líneas de acción sin ejecución. e. Formulación de objetivos, metas y estándares sin claridad. f. Sin instrucción, orientación y/o entrenamiento. g. Sin orientación de documentos de consulta, procedimientos, instrucciones. h. Falencia en el conocimiento en el trabajo de supervisión y administración. i. No se explota la aptitud del trabajador, de acuerdo con sus cualidades y a las exigencias que demanda la tarea. j. Sobrecarga de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Especificaciones y/o criterios de diseño no adecuados. b. Falta de conocimiento en la inspección y análisis de la construcción. c. Sobrecarga en el uso de instalaciones de la empresa. d. Evaluación sin conocimiento para iniciar la actividad operativa. e. Evaluación insuficiente respecto a los cambios que se produzcan. f. Investigación sin conocimiento respecto a los materiales y equipos. g. Especificaciones no acordes a los requerimientos. h. Transporte y manipulación inadecuada de los materiales. i. Comunicación no adecuada sobre aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo. j. Almacenamiento no adecuado de los materiales.

Herramientas y Equipos no Adecuados.

- Eliminación inapropiada de piezas defectuosas.
- Sistema deficiente de reparación.
- Ajustes, reparación, mantenimiento Deficientes.
- Disponibilidad insuficiente.
- Evaluación deficiente de las necesidades y los riesgos.

Uso y Desgaste de Equipos, Máquinas, Herramientas.

- Prolongación excesiva de la vida útil de las máquinas y herramientas.
- Inspección, autorización y control deficientes para el uso de equipos y maquinas.
- Inspección y control deficiente para el uso de herramientas.
- Mantenimiento deficiente.
- Manipulación de maquinarias por personal no calificadas.
- Maquinas empleadas con otro propósito.
- Abuso o maltrato.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha:13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01			

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

9.ANEXOS

Anexo 1: Formato de Informe Investigación de Accidentes.

	TEJIDOS LILIANA	Código:	FO-IIA-SST-01
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y INCIDENTES	Versión:	01
		Fecha:	12/08/2021
		Págs.	2

1. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO.

2. TIPO DE EVENTO

Accidente
Casi-accidente

A. Lesión D. Incendio G. Enfermedad Ocupacional
B. Polución E. Pérdida de producción H. Otros...
C. Derrame combustible F. Daño a la propiedad

3. **ÁREA:** A. Bodega ___ C. Administrativo ___ D. Diseño ___ E. Tejeduría ___ F. Corte ___ G. Confección ___
H. Planchado ___ I. Doblado y Empaquetado ___ E. Otros _____

4. Actividad principal en el momento del evento.

A. Conectando sistemas eléctricos
B. Operaciones de levantamiento
C. Operaciones de mantenimiento
D. Operaciones en máquinas
E. Reparando máquinas
F. Mantenimiento eléctrico
G. Planchando
H. Reparación de equipos
I. Cargando o descargando
J. traslado al sitio de operaciones
K. Confeccionando
L. Oficina
M. Almacén
N. Manipulando de objetos
O. Descanso (en sitio)
P. Trabajo en alturas
Q. Inspeccionando herramientas/equipos
otros.....

5. Indique si fue en una locación del área/ nombre

6. Departamento responsable

7. Ubicación exacta/área donde ocurrió

8. Hora y fecha DIA MES AÑO del evento

9. Describa qué ocurrió, qué falló.

10.Cuál pudo ser la peor consecuencia de este evento?

11. DESCRIPCION DE LAS PÉRDIDAS		12. COSTO ESTIMADO			
13. TIPO DE MATERIAL DERRAMADO		14. CANTIDAD DERRAMADA			
15. ANALISIS DE CAUSAS					
¿Causas Inmediatas?					
¿Causas raíz?					
16. No.	Acciones preventivas	Persona responsable	Prioridad	Fecha limite	Ejecutado
17. Qué entidad oficial fue notificada de este evento?					
Seguro Social <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Especifique _____					
18. Nombres del equipo de investigación	Cargo	Día	Mes	Año	Firma
19. Acepto este reporte	Cargo	Día	Mes	Año	Firma

INFORMACION DE LA PERSONA LESIONADA					
20. Nombre		21. Edad (años)		22. (M) masculino (F) femenino	
23. Cargo			24. Compañía		
25. Disciplina de la persona lesionada.					
A. Jefe de área		E. Operario			
B. Administrativo		F. Oficinista			
C. Técnico		G. Ayudante			
D. Supervisor		H. Otro (especifique)		<input type="checkbox"/>	
26. Experiencia ocupacional (años).		27. Años en el cargo actual.		28. Horas trabajadas	
				29. Número de días	
DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN Y DEL TRATAMIENTO					
30. Severidad de la lesión:		A. Fatalidad		B. Tiempo perdido <input type="checkbox"/>	
31. Descripción de la lesión:					
32. Fuente de la lesión (tipo de accidente):					
A. Caída de altura		I. Contacto con químicos			
B. Caída del mismo nivel		J. Electricidad			
C. Golpeado por / contra		K. Radiación			
D. Movimiento simple del cuerpo		L. Incendio / Explosión			
E. Manipulación de materiales		M. Pérdida de integridad			
F. Levantamiento mecánico		N. Polución			
G. Herramientas manuales de mano		O. Enfermedad ocupacional			
H. Contacto con calor		P. Otros (especifique)			
33. Parte del cuerpo afectada:			34. Tipo de lesión:		
A. Cabeza		G. Brazo		M. Pierna	
B. Ojo		H. Codo		N. Tobillo	
C. Espalda		I. Mano		O. Pie	
D. Pecho		J. Dedo (mano)		P. Dedo(pie)	
E. Hombro		K. Cadera		Q. Otros	
F. Abdomen		L. Rodilla			
				<input type="checkbox"/>	
A. Raspadura		H. Cuerpo Extraño			
B. Amputación		I. Fractura			
C. Quemaduras con calor		J. Cortada			
D. Quemadura con químicos		K. Envenenamiento			
E. Choque eléctrico		L. Rasguño			
F. Aplastamiento		M. Esguince			
		N. Otro (especifique)		<input type="checkbox"/>	
35. Qué atención inmediata se le dio al lesionado?					
A. Evacuación médica		C. Hospitalizado			
B. Regresó a su trabajo		D. Enviado a su casa		<input type="checkbox"/>	
36. Comentarios del médico / enfermero:					
37. Nombre		Cargo		Firma	
				Día	
				Mes	
				Año	

43. Describa en una o dos frases qué sistema de prevención falló:

44. Comentarios de quien revisa y firmas de aprobación.

COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO

Nombre:

Fecha:

Firma:

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA DEL TALENTO HUMANO.

Nombre:

Fecha:

Firma:

REPRESENTANTE LEGAL

Nombre:

Fecha:

Firma:

AFECTADO

Nombre:

Fecha:

Firma:

45. Lugar del evento.

Área

Localidad

Ciudad

Anexo 2. Formato de Investigación de Incidentes.

	TEJIDOS LILIANA			Código:	F-PTS-IIL-010
				Versión:	01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES LABORALES				Fecha:	
				Págs.	
1. Información del Empleado.					
Nombre:				C.I:	
Área:				Cargo:	
2. Información del Incidente					
Fecha:		Hora:		Ciudad:	
Lugar:		Jornada:		Normal: _____	Extra: _____
Testigos:		SI:		NO:	
Nombre:				C.I:	
DETALLE CUASAS DE INSIDENTE					
CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE (VERSIÓN DEL ACCIDENTADO)					
RECOMENDACIONES (RESPONSABLE DE SST)					
CONTROL (15 DIAS DESPUES)					

Gerente Propietario

Responsable de SST

TEJIDOS LILIANA



4.8.12. PROCEDIMIENTO PROGRAMA DE CONTROL Y SEGURIDAD. (Herramientas, Equipos, Medios de Prevención y EPP)

CÓDIGO: PTS-PPCS-SST-01

OCTUBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PCS-SST-06
		Versión:	01
	PROCEDIMIENTO PROGRAMA DE CONTROL Y SEGURIDAD	Fecha:	12/08/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Establecer los procedimientos preventivos en herramientas, maquinas, equipos que son utilizados mientras realizan sus actividades laborales, con el fin de mitigar y controlar los riesgos existentes que pueden ocasionar daño a los trabajadores.

2. ALCANCE

Se aplicará a todos los puestos de trabajo y actividades que se realizan en la empresa.

3. REFERENCIAS.

- Constitución de la República del Ecuador, Art. 32, 34, 47, 66.
- Código de Trabajo 2018, Art. 38, 347, 364, 376.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral, Art. 9

4. RESPONSABILIDADES.

Gerente Propietario. Es responsable hacer cumplir con el procedimiento en la prevención de riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Responsable de SST. Verificar e informar el cumplimiento del programa para mitigar los riesgos que pueden existir en las herramientas.

Comité Paritario e SST. Apoyar al cumplimiento y ejecución del presente programa en la prevención de riesgos.

Trabajadores. Respetar lo establecido en el programa de prevención en las herramientas y equipos, e informar al jefe de planta o responsable de SST de alguna anomalía que ponga en riesgo su salud y la de los demás.

5. DEFINICIONES.

Factor de Riesgo. Denominado al factor potencial ocurrencia de daño a la salud, y dicha ocurrencia se pueda prevenir o mitigar mediante controles establecidos.

Incidente de Trabajo. Eventos que se presentan en una actividad laboral con un alto riesgo de dalo a la salud del trabajador, y es necesario investigar para determinar las posibles causas del origen del incidente.

Accidente. Es un incidente ocurrido haciendo daños a la salud e incluso puede ser fatal.

Inspección de Seguridad. Hace hincapié a las rutinas por las áreas de trabajo visuales que se hace para poder identificar las posibles fallas que pueden causar daño al persona que trabaja en la empresa.

6. DESARROLLO.

El presente procedimiento detalla directrices y medidas que se deben cumplir al momento de manipula herramientas y maquinas con el fin de prevenir accidentes de trabajo

6.1. Prevención en el uso de Herramientas y Maquinas.

USO ADECUADO DE HERRAMIENTAS Y MAQUINAS PTS-UAHM-SST-01	
USO ADECUADO DE TIJERAS	
<p>No lleve las tijeras en los bolsillo.</p> <p>Al entregar las tijeras sujete de la punta manteniendo cerrada la tijera.</p> <p>Evite que las tijeras se caigan al piso se puede romper la punta</p> <p>Colar la tijera en un lugar seguro.</p> <p>Al momento de cortar hágalo apoyando en una superficie firme.</p> <p>Utilice la tijera adecuada: pequeñas para pulir y cortar hebras.</p> <p>Granes o medianas para cortar materiales.</p>	
USO ADECUADO DE DESTORNILLADORES	
<p>Utilizar el destornillador adecuado de acuerdo con la ranura del tornillo.</p> <p>Verifique que el mango se encuentre bien fijado, no se encuentre roto y no tenga hendiduras.</p> <p>Verifique que la punta del destornillador se encuentre correctamente apoyado a la ranura del tornillo a trabajar.</p> <p>No usar los destornilladores como cincel, palancas u otro propósito.</p> <p>Los destornilladores que tienen el mango aislado sirven para trabajos de electricidad.</p>	

El no darle el uso adecuado puede producir que la persona que lo está manipulando pueda electrocutarse	
USO ADECUADO DE AGUJAS Y ALFILERES	
Use un alfilerero para colocar las agujas y alfileres Use un imán para recuperar agujas perdidas. Utilice un recipiente para colocar las agujas que no use o estén rotas.	
USO ADECUADO DE LLAVES	
El uso inadecuado puede causar esquinces, fracturas y cortes. Utilice las llaves de acuerdo al trabajo a realizar, las llaves deben de embonar justo con la cabeza del perno. Utilice las llaves para el trabajo que fueron diseñadas. Usar las llaves de forma incorrecta puede causar accidentes.	
USO ADECUADO DE CUCHILLAS	
Para realizar el corte solo extienda la longitud necesaria para realizar el corte. Para cortar utilice una mano y no utilizar medios para conseguir fuerza. Sujete la parte a cortar de tal manera que no se corra al momento de utilizar la cuchilla. Al cortar no dirija la cuchilla hacia el cuerpo. Cada uso de la cuchilla corrija la hoja en el interior de la misma.	
USO ADECUADO DE ALICATES	
El uso inadecuado puede causar esquinces, fracturas y cortes. Úselo para la actividad que fueron diseñados de cortar y sujetar. No lo utilice para ajustar o aflojar tuercas. Al usarlo debe apuntar en dirección opuesta al rostro de la persona con el fin de evitar algún accidente. Si tiene que tomar por las dos manos el alicate, use otro ya que este es pequeño para el trabajo a realizar.	

6.2. Prevención en el uso de máquinas.

PREVENCIÓN EN EL USO DE LAS MÁQUINAS DE TEJEDURÍA	
<p>Uso obligatorio de mascarilla tapones auditivos ropa adecuada de trabajo.</p> <p>El operador de las maquinas rectilíneas y circulares deben de tener conocimiento de los sistemas de seguridad, tanto eléctrico, mecánico, protección para poner a trabajar.</p> <p>El operador debe de tener en perfecto estado de funcionamiento e informar cualquier falla o desperfecto que ocurra.</p> <p>El trabajador será responsable de la limpieza y cuidado del equipo.</p> <p>Para realizar el mantenimiento debe de accionar el sistema de seguridad y apagar la máquina.</p>	

Evitar la acumulación de pelusas tanto en el área y en la máquina.

Hay que asegurar que la maquina este apagada para realizar la carga de material.

Para descargar la tela o piezas de la maquina debe de pulsar el botón de paro y descargar y encender para continuar con el trabajo.

Supervisar constantemente para su funcionamiento correcto.

Toda máquina debe de tener una cartilla de partes que indique peligro e instrucciones de manejo

Los trabajadores durante la jornada laboral no deberán estar colocados anillos, cadenas que se encuentren colgadas, ropa holgada y todo prenda que pueda que pueda engancharse en las maquinas durante la jornada laboral.



PREVENCIÓN EN EL USO DE MAQUINAS DE CONFECCIÓN

El personal deberá tener el cabello recogido para evitar que enganches con la máquina.

Inspeccionar constantemente el funcionamiento de las protecciones de las maquinas.

Las mesas deben de estar estables para evitar vibraciones.

Señalizar la presencia de riesgo mecánico y uso obligatorio de EPP.

Verificar que los resguardos de las maquinas estén en perfecto estado para evitar el acceso a los órganos en movimiento de la máquina.

Proveer a los trabajadores de sillas ergonómicas.

Antes de hacer el cambio de carretes, agujas, hilos, piezas, o hacer algún mantenimiento se debe de apagar la maquina y si ser posible desconectar la máquina.

Establecer pausas proactivas de mínimo 5 minutos en la mañana y en la tarde para cambio de posturas y extensiones musculares.

Establecer las dimensiones necesarias en el área de trabajo con el fin de evitar golpes y la fácil salida del personal ante eventos adversos que se pueden suscitar.



PREVENCIÓN EN LA MÁQUINA DE CORTE

El personal deberá tener el cabello recogido para evitar que enganches con la máquina.

Inspeccionar constantemente el funcionamiento de las protecciones de las maquinas.

Las mesas de corte deben de estar estables para realizar la actividad de corte.

La máquina de corte debe de estar perpendicular al plano de la mesa y se debe de colocar la mano a un lado según como avance la cuchilla.

Solo personal autorizado y capacitado manipulara la máquina.

Para realizar el mantenimiento se debe de desconectar y prestar atención al momento de limpiar las cuchillas.

Dotar de guante de malla para realizar la actividad del corte.

Establecer las dimensiones necesarias en el área de trabajo con el fin de evitar golpes y la fácil salida del personal ante eventos adversos que se pueden suscitar.

Establecer pausas proactivas de mínimo 5 minutos en la mañana y en la tarde para cambio de posturas y extensiones musculares.



PREVENCIÓN EN EL USO DE LA PLNCHADORA

Inspeccionar con frecuencia para verificar que los equipos se encuentren en condiciones óptimas de trabajo.

Utilizar equipos de protección personal para evitar contacto con zonas calientes.

Procurar tomar abundante agua para evitar la deshidratación.

Al dejar el área asegúrese que las demás personas identifiquen la existencia de zonas calientes.

Establecer pausas proactivas de mínimo 5 minutos en la mañana y en la tarde para cambio de posturas y extensiones musculares.



Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha: 13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01			

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

9. ANEXOS

Anexo 1. Formato Inspección Estado de Herramientas y Maquinas

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD			Código: FO-IEHM-SST- 01.				
	Formato: INSPECCIÓN HERRAMIENTAS							
	ABRIL 01 DE 2018	REVISION: 1	PAGINA 1					
FECHA:		AREA INSPECCIONADA						
NOMBRE DE QUIEN REPORTA:								
B = BUENO M = MALO N.A = NO APLICA						ESTADO		
Ítem	DESCRIPCIÓN					B	M	NA
A	HERRAMIENTAS MANUALES							
1								
2								
3								
4								
5								
6								
8								
9								
10								
B	MAQUINA							
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
OBSERVACIONES								
RESPONSABLE DEL AREA				RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN				

TEJIDOS LILIANA



4.8.13. PROCEDIMIENTO PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO: PTS-PPM-SST-01

OCTUBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PMM-SST-07
		Versión:	01
	PROCEDIMIENTO PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	Fecha:	12/08/2021
		Págs.	2

1. OBJETICO.

Establecer las operaciones que impliquen el mantenimiento predictivo, preventivo, y correctivo de las máquinas y herramientas para evitar daños al trabajador y medio ambiente.

2. ALCANCE.

Aplica a todas las máquinas y herramientas para garantizar la continuidad de los procesos y mejorar la calidad del producto

3. REFERENCIAS.

- Constitución de la República del Ecuador, Art. 32, 34, 47, 66.
- Código de Trabajo 2018, Art. 38, 347, 364, 376.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.

4. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Es responsable hacer cumplir con el procedimiento en la prevención de riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Responsable de SST. Verificar e informar el cumplimiento del programa para mitigar los riesgos que pueden existir en las herramientas.

Comité Paritario e SST. Apoyar al cumplimiento y ejecución del presente programa en la prevención de riesgos.

Trabajadores. Respetar lo establecido en el programa de prevención en las herramientas y equipos, e informar al jefe de planta o responsable de SST de alguna anomalía que ponga en riesgo su salud y la de los demás.

5. DEFINICIONES.

Incidentes. Suceso que ocurre o podría haber ocurrido un daño a la salud.

Accidente. Es un incidente ocurrido haciendo daños a la salud e incluso puede ser fatal.

Casualidad. Acción o causa a los efectos producidos.

Factor de Riesgo. Situación potencial de peligro que puede causar daño a la salud del personal.

Primeros Auxilios. Se denomina a la primera atención provisional adecuada prestada a las personas que han sufrido alguna clases de accidentes.

Factor de Riesgo. Denominado al factor potencial ocurrencia de daño a la salud, y dicha ocurrencia se pueda prevenir o mitigar mediante controles establecidos.

Incidente de Trabajo. Eventos que se presentan en una actividad laboral con un alto riesgo de dolo a la salud del trabajador, y es necesario investigar para determinar las posibles causas del origen del incidente.

6. DESARROLLO.

El presente procedimiento establece las directrices que se debe de cumplir para el mantenimiento de maquinaria y herramientas a fin de mejorar los procesos.

6.1. Descripción del Mantenimiento. Toda máquina o equipo necesita de un mantenimiento para realizar sus actividad y garantice la continuidad en el proceso y evitar paros inesperados en la producción.

6.2. Programa de Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo.

6.2.1. Mantenimiento Predictivo. Pronostica a futuro la falla del componente de la máquina, y en dicho tiempo se deberá de reemplazar antes que se produzca a falla, con dicho mantenimiento se puede evitar tiempos muertos e incremento de la vida útil de la máquina.

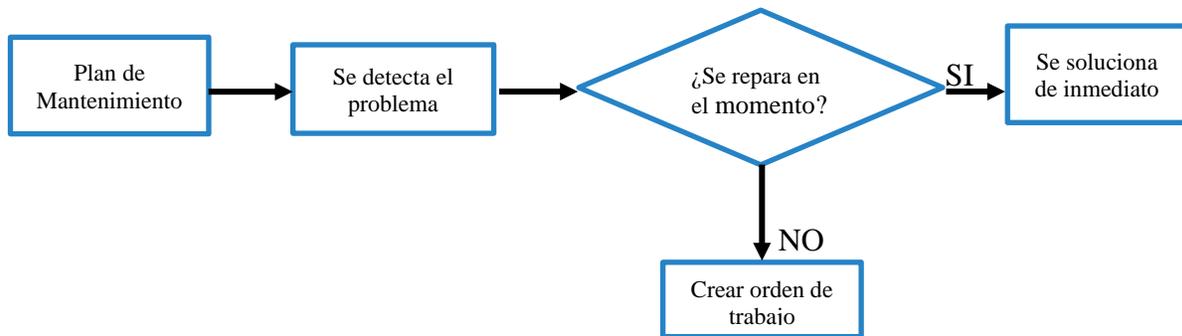
6.2.2. Mantenimiento Preventivo. Se realiza teniendo en cuenta las horas de trabajo de las maquinas estipulado por el fabricante en el manual cumpliendo los siguientes parámetros.

- Realizar inspecciones periódicas a fin de verificar el trabajo y según lo sugiere el fabricante en el manual.
- El técnico especialista debe de revisar la máquina dos veces por semana, fin de evitar daños a la máquina y tener que parar por daños innecesarios.
- Con el mantenimiento preventivo es posible conocer el estado de la máquina y su vida útil,

- Una notable reducción de gastos y reparaciones al poder prevenir averías graves.
- Planificar los mantenimientos preventivos a de tal forma de no tener inconvenientes con la producción.
- Incremento de la vida útil de la maquinaria al mantener en funcionamiento todas sus partes.
- Reducción del tiempo de inactividad.

Mantenimiento Correctivo. Se realizar para corregir defectos en las máquinas que consiste con identificar la avería en la máquina y dejarla funcionando en óptimas condiciones

Flujo de Trabajo de Mantenimiento Correctivo



Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha:13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01			

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

Anexo 1: Formato para la Planeación del Mantenimiento Preventivo Anual

Periodicidad	Día de trabajo	PLANIFICACIÓN ANUAL		Código: FO-PMPA-SST-012	CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE
		ENERO	FEBRERO			
anual	a lo largo del mes					
semestral						
trimestral						
mensual	1ª semana					
	2ª semana					
	3ª semana					
	4ª semana					
Periodicidad	Día de trabajo	ABRIL	MAYO	JUNIO		
anual	a lo largo del mes					
semestral						
trimestral						
mensual	1ª semana					
	2ª semana					
	3ª semana					
	4ª semana					
Periodicidad	Día de trabajo	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE		
anual	a lo largo del mes					
semestral						
trimestral						
mensual	1ª semana					
	2ª semana					
	3ª semana					
	4ª semana					
Periodicidad	Día de trabajo	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
anual	a lo largo del mes					
semestral						
trimestral						
mensual	1ª semana					
	2ª semana					
	3ª semana					
	4ª semana					
DIARIO:		ELABORADO POR:				
SEMANAL:		FECHA Y FIRMA:				

Anexo 2: Formato para el Mantenimiento Correctivo

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD										Código: FO-MC-SST-01				
	Formato: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE MAQUINAS Y EQUIPOS														
	FECHA:			VERSIÓN: 1			PAGINA 1 DE 1								
CORRECCION DE FALLAS Y AVERIAS MECANICAS - MOTOS U COMPUTADORAS															
SOLICITUD No.				ÁREA:					FECHA:						
MAQUINA/HERR:				MARCA:					CODIGO:						
MANTENIMIENTO:			CORRECTIVO:		OTRO:		TIPO DE PROBLEMA:	MECANICO.		ELECTRICO		ELECTRONICO:		OTRO:	
SERVICIO SOLICITADO	SOLICITANTE	RESPONSABLE	DESCRIPCION DEL TRABAJO												
Otro:															
OBSERVACIONES:															
EJECUTADO POR: _____				SOLICITADO POE: _____				RECIBIO: _____							

TEJIDOS LILIANA



4.8.14. PROCEDIMIENTO PLAN DE EMERGENCIA

CÓDIGO: PTS-PPE-SST-11

OCTUBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PPE-SST-08
		Versión:	01
	PROCEDIMIENTO PLAN DE EMERGENCIA	Fecha:	12/08/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Establecer directrices con respecto a la elaboración de plan de emergencia y actuación ante contingencia con las principales acciones a tomar, que permita enfrentar adecuadamente y salvaguarda la integridad de los trabajadores.

2. ALCANCE.

Este procedimiento aplicara a todo el personal que trabaja en las diferentes áreas de la empresa, sepa cómo actuar conozca las rutas de evacuación e ir a zonas seguras.

3. REFERENCIAS.

- Constitución de la República del Ecuador, Art. 32, 34, 47, 66.
- Código de Trabajo 2018, Art. 38, 347, 364, 376.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.

4. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Es responsable hacer cumplir con el procedimiento en la prevención de riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo y facilitar los recursos necesario para la ejecución del plan.

Responsable de SST. Verificar e informar el cumplimiento del programa para mitigar los riesgos que pueden existir, y revisar la metodología anualmente para cumplir con todos los requisitos.

Comité Paritario e SST. Apoyar al cumplimiento y ejecución del presente programa en la prevención de riesgos.

Trabajadores. Respetar lo establecido en el programa, informar al jefe de planta o responsable de SST de alguna anomalía que ponga en riesgo su salud y la de los demás.

5. DEFINICIONES.

Incidentes. Suceso que ocurre o podría haber ocurrido un daño a la salud.

Accidente. Es un incidente ocurrido haciendo daños a la salud e incluso podría ser fatal.

Factor de Riesgo. Situación potencial de peligro que puede causar daño a la salud del personal.

Primeros Auxilios. Se denomina a la primera atención provisional adecuada prestada a las personas que han sufrido alguna clases de accidentes.

Factor de Riesgo. Denominado al factor potencial ocurrencia de daño a la salud, y dicha ocurrencia.

Emergencia. Situación que se produce durante un accidente.

Evacuación. Acciones que protege la integridad de las personas que se encuentran en un alto riesgo de peligro, dirigiéndose a zonas seguras.

6. DESARROLLO.

El responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo será la persona de establecer el plan definido, y documentado sobre las acciones a tomar en casos de emergencias.

De la misma manera socializar sobre las distintas alternativas existentes, coordinar la ayuda externa, y la utilización de equipos que se encuentren instalados en la empresa para cualquier tipo de emergencia. Además, será el responsable de las capacitaciones, charlas, y simulacros de evacuación.

6.1. Disposiciones de los trabajadores.

- No trabajar cuando las condiciones no presten las condiciones seguridad para realizar sus actividades.
- No dejar obstáculos en las vías de circulación de personas a fin de que en caso de emergencia se pueda evacuar con facilidad y normalidad.
- Mantener los puestos de trabajo organizados con las distancias entre las mesas de trabajo y el trabajador a una distancia prudente para no tener dificultad al momento de evacuar.

- Al suscitarse una emergencia el personal será alertado por el sistema de alarma de la existencia de un evento adverso y deberán de evacuar a la brevedad posible.

6.2. Organización de las Brigadas de Emergencia. El responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo conjuntamente con el gerente propietario organizar las brigadas de emergencia, deberá de estar integrada por personas sumamente capacitadas y entrenadas, en vista que es muy necesario la conformación de estas brigadas y sus principales funciones serán:

- Mantener una línea de comunicación entre trabajadores y administrativos de la empresa.
- Informar a los trabajadores de la evacuación por algún evento de emergencia como incendio, sismo telúricos.
- Determinar acciones rápidas y oportunas para contrarrestar eventos emergentes.
- Estabilización y protección de las personas que laboran en la institución.
- Informar al representante legal y autoridades competentes de daños materiales y humanos después de cualquier emergencia.

6.3. Conformación de la Brigadas de Emergencias. La empresa deberá conformar la brigada de emergencias y las unidades de apoyo, con su debido equipamiento y capacitación, los miembros deberán estar trabajando más de 6 meses en la empresa, la brigada estará conformada por:

- Brigada de Primeros Auxilios
- Brigada de Prevención, y control.
- Brigadas de rescate y comunicación, evacuación, y traslado de personas.

6.4. Funciones del Jefe de la Brigada de Emergencias. Coordinar y dirigir la evacuación en caso de emergencias además de.

- Organizar simulacros con apoyo de entidades como los Bomberos, Cruz Roja.
- Coordinar acciones con el cuerpo de socorro.
- Coordinar la evacuación en caso de emergencias y verificar que ninguna persona se quede dentro de las instalaciones.
- Mantener la calma e indicar el salvamento de bienes y el llamado a la normalidad.

6.5. Brigada de primeros auxilios. Para poder atender cualquier emergencia que se suscite se debe de tener en cada área de la empresa un botiquín de primeros auxilios, y de la misma manera debe de haber personal capacitado y entrenado para la atención del accidentado.

La Brigada de primeros auxilios deben estar capacitados en:

- Como vendar en caso de fracturas, dislocaciones, cortes y dobladuras en extremidades superiores o inferiores.
- Identificar el tipo de emergencia y método aplicar.
- Colocar al lesionado en la posición que no se mueva en forma brusca.
- Llevar al lesionado a la recuperación, y libre de peligro.
- Capacitado en técnica de salvamento, reanimación, heridas, hemorragias, quemaduras e intoxicaciones.

6.6. Brigadas de Prevención Control de Incendios. El personal que observe el inicio de conato de incendio deberá alertar a todo el personal mediante la alarma de emergencias y debe de ser la primera persona en sofocar el incendio mediante el uso de extintores.

- Al escuchar la alarma de incendios los integrantes deben de identificar y llevar los extintores al lugar en donde excita el fuego, y tratar de sofocar hasta que llegue el personal apropiado y capacitado para atender la emergencia.
- Si el fuego no es controlado debe de abstenerse en realizar actos arriesgados e ir a un lugar de buen resguardo con sus compañeros.
- La mayor prioridad de los miembros de la Brigada será la atención a personas heridas, atrapadas y estar al pendiente en la flagelación del incendio.

6.7. Brigada de Rescate, Comunicación, Evacuación, Traslado de Personas. La función de la Brigada es ubicar a la persona y evacuar al punto de encuentro seguro designado, donde se deberá tomar la lista para la verificación si el grupo se encuentran todos los trabajadores de la empresa a la espera de las disposiciones a seguir.

6.8. Plan de Emergencia. El responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo será el encargado en diseñar el plano en base a las áreas de trabajo.

6.8.1. Descripción del Plano de Emergencia. Para tener de una forma más clara el plan se lo debe de realizar un croquis o plan esquemático de la empresa basándose en el plano estructural de la empresa y ubicar los siguientes aspectos:

Rutas principales de salida deben de estar de color rojo.



Rutas alternas de salida deben de estar de color negro.



Sitios de encuentro color amarillo.



Salidas diferentes letras mayúsculas rodeadas por círculos



Amenazas o riesgos números rodeados por círculos.



Señalar los equipos contra incendios como son los extintores, hidrantes, gabinetes tanques de almacenamiento de agua.

H1, H2	Hidrantes.
E1, E2	Extintores.
G1, G2	Gabinetes.
TA1, TA2	Tanques de almacenamiento.
SAE1, SAE2	Sistema automático de extinción.

- I. Señalar los sitios de vulnerabilidad.
- II. Señalar los puestos de socorro.
- III. Elabore un plano externo que debe incluir.
- IV. Ubicación geográfica de la empresa.
- V. La vulnerabilidad de las empresas aledañas.

Ubicación de ayuda externa

Hidrante.

Bomberos.

Policía.

Centro de Salud.

Rutas de acceso.

Brigadas de ayuda mutua.

6.9. Plan de Emergencia Médica. Al momento de suscitar un accidente dar aviso al responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo y ayudar a sacar al herido y si se encuentra capacitado dar los primeros auxilios, e ir atendiendo a las personas más graves en caso de haber más heridos.

Al momento de escuchar la alarma la brigada de primeros auxilios debe de ir a cerciorarse que no haya heridos e ir llevando el equipo que se encuentre más cercano y disponible, recordando siempre en atender a de mayor gravedad.

Toda empresa debe de tener publicado y socializado el plan de Emergencias Médicas, alineado con las demás líneas de socorro tales como:

- Defensa Civil.
- Hospital más cercano.

6.10. Mantenimiento e Inspección de Equipos Contra Incendios. Para la inspección de mantenimiento y revisión de los extintores se establece en el registro de inspección de extintores

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha:13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01			

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

9. ANEXOS.

Anexo 1: Formato Acta de Conformación de Brigadas de Emergencia. FO-ACBE-SST-01

Acta de Conformación de Brigadas de Emergencia.

La finalidad de la Conformación de la Brigada de Emergencia es la siguiente:

- a. Evitar pérdidas humanas y bienes de la empresa.
- b. Evaluar, identificar vulnerabilidades, riesgos y amenazas de la empresa.
- c. Prevenir, controlar y mitiga los riesgos excitantes dentro de la empresa.
- d. Establecer recursos necesario tanto humanos, técnico y financiero para la operación de la brigada.

CONSTITUCIÓN DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA.

Siendo las _____ horas del día _____ del mes de _____ del _____ estando reunidos en la _____ ante la presencia del _____ como representante legal de la empresa y los trabajadores de la misma con el único objetivo de levantar la presente acta, a efecto de quedar formalmente integrada las Brigadas de Emergencia. Las mismas que tendrán como obligaciones y funciones establecidas en el reglamento ecuatoriano conocedoras desde ahora, firmando para efecto de la constancia.

BRIGADA DE EVACUACIÓN.

BRIGADA CONTRA INCENDIOS.

Nombre del Brigadista: _____

Nombre del Brigadista: _____

Firma:
C.I.

Firma:
C.I.

Nombre del Brigadista: _____

Nombre del Brigadista: _____

Firma:
C.I.

Firma:
C.I.

Nombre del Brigadista: _____

Nombre del Brigadista: _____

Firma:
C.I.

Firma:
C.I.

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS.

Nombre del Brigadista: _____

Nombre del Brigadista: _____

Firma:
C.I.

Firma:
C.I.

Nombre del Brigadista: _____

Firma:
C.I.

Siendo las _____ horas del día _____ del mes de _____ del _____ se suscribe la presente acta quedando formalmente integradas las Brigadas de Emergencia anteriormente señaladas.

REPRESENTANTE LEGAL
TEJIDOS LILIANA

RESPONSABLE DE LA SST

Anexo 2: Formato para Registro de Botiquín:

		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD			Código: FO-RB-SST-014	
		Formato: LISTADO USO DEL BOTIQUIN				
		Fecha:	REVISION: 1	PAGINA 1 DE 1		
INFORMACIÓN DEL REGISTRO						
						No. Consecutivo:
FECHA (DD/MM/AA)					ÁREA	_____
CANT.	MATERIAL DE CURACIÓN Y APOYO	EXISTENCIA	REPOSICIÓN	FECHA DE VENC.	OBSERVACIONES	
1	Frasco de Antiséptico - Isodine Solución					
1	Frasco de Antiséptico - Isodine Espuma					
2	Bolsas de Agua Destilada de 250 cc					
2	Toallas Higiénicas					
1	Rollo de Esparadrado antialérgico (Micropore)					
1	Rollo de Esparadrado de tela de 1"					
5	Paquetes de gasas individuales (estéril)					
1	Caja de Curitas adhesivas					
1	Paquete de Bajalenguas x 20					
1	Paquete de Aplicadores x 20					
2	Pares de Guantes Quirúrgicos desechables					
4	Apósitos oculares					
1	Tijeras de material (corta todo)					
1	Vendas Elásticas de 5"					
1	Vendas Triangulares					
1	Venda Lineal					
1	Linterna con pilas					
1	Monogafas					
1	Jabón Protex					

1	Sobres de Suero					
ELEMENTOS DE APOYO						
1	Juego de Inmovilizadores					
1	Manual de Primeros Auxilios					
EL BOTIQUÍN ESTÁ EN UN LUGAR VISIBLE: SÍ: _____ NO: _____						
EL BOTIQUÍN ESTÁ EN BUEN ESTADO: SÍ: _____ NO: _____						
RECOMENDACIONES:						
RESPONSABLE INSPECCION _____				ENTREGADO A _____		
<p>Nota: Cada botiquín de primeros auxilios deberá contener la dotación establecida por el Responsable de SST y Médico Ocupacional. El contenido de los botiquines no debe modificarse sin la autorización del Responsable de SST y Médico Ocupacional.</p>						
<p>Pautas para realizar una inspección Orientarse por medio de la lista de verificación Buscar cada uno de los aspectos que se encuentran allí relacionados Escribir e identificar claramente el estado de cada aspecto</p>						

TEJIDOS LILIANA



4.8.15. PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

CÓDIGO: PTS-PEPP-SST-01

OCTUBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-PEPP-SST-01
		Versión:	01
	PROCEDIMIENTO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	Fecha:	12/08/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Establecer el procedimiento para la elección, uso y control de los equipos de protección personal necesarios por puestos de trabajo.

2. ALCANCE.

Se cumplirá y aplicará a todo el personal que labora en la empresa.

3. REFERENCIAS.

- Constitución de la República del Ecuador, Art. 32, 34, 47, 66.
- Código de Trabajo 2018, Art. 38, 347, 364, 376.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.

4. RESPONSABLE.

Gerente Propietario. Es responsable hacer cumplir con el procedimiento en la prevención de riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo y facilitar los recursos económicos necesario para la ejecución del plan.

Responsable de SST. Verificar, informar y asesorar técnicamente el cumplimiento al uso de los equipos de protección personal a fin de mitigar los riesgos que pueden existir, a través del control y prevención de riesgos.

Comité Paritario e SST. Apoyar a la verificación cumplimiento del uso de los equipos de protección personal.

Trabajadores. Respetar lo establecido en el presente procedimiento y cumplir a cabalidad con lo descrito.

5. DEFINICIONES.

Incidentes. Suceso que ocurre o podría haber ocurrido un daño a la salud.

Accidente. Es un incidente ocurrido haciendo daños a la salud e incluso puede ser fatal.

Factor de Riesgo. Denominado al factor potencial ocurrencia de daño a la salud, y dicha ocurrencia.

Emergencia. Situación que se produce durante un accidente.

Incidentes. Suceso que ocurre o podría haber ocurrido un daño a la salud.

Accidente. Es un incidente ocurrido haciendo daños a la salud e incluso puede ser fatal.

Casualidad. Acción o causa a los efectos producidos.

6. DESARROLLO.

6.1. Requisitos a cumplir los EPP

- Cumplir con las normas INEN o a subes a las normas Internacionales NIOSH.
- Dotar los equipos de protección personal de acuerdo con los riesgos existentes.
- Cómodos y contar con las exigencias ergonómicas en el caso de requerirlos, y de la salud personal.

6.2. Equipos de Protección Personal Requeridos por puesto de Trabajo.

Área	Protector Auditivo	Cofias	Mascarilla	Delantal
Bodega de MP e Insumos	No Aplica	No Aplica	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Bodega PT	No Aplica	No Aplica	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Diseño	Tapones de inserción	No Aplica	Mascarillas para material particulado (Desechable)	No Aplica
Tejeduría	Tapones de inserción	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Corte	No Aplica	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Confección	Tapones de inserción	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Planchado	Tapones de inserción	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado y vapores (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Doblado	No Aplica	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)
Empaquetado	No Aplica	Cofias de polipropileno	Mascarillas para material particulado (Desechable)	Delantal tipo bata (algodón)

6.3. Especificaciones Técnicas de los EPP.

Equipo Protección Personal	Descripción Técnica	Referencia Fotográfica
Protector auditivo de inserción	Aprobación: ANSI S3 – CE EN 352-2 Material: Silicona Hipoalergénico. Diseño: Triple reborde, no irritante. Cuerda para usarse alrededor del cuello evitar su pérdida	
Mascarillas para material particulado (Desechable)	Protección respiratoria contra polvos y partículas N95 Aprobado por NIOSH 42.CFR.84 Debe facilitar la respiración y la comunicación en tono normal	
Delantal tipo bata (algodón)	Delantal de tela poli algodón Delantal de protección frontal ideal para trabajar en el área de confección.	
Cofia	Cofia tipo hongo cosida con doble elástico Fabricado en tela poliéster Función de retener la caída del cabello y evitar que las partículas se adhieran al cabello	

6.4. Entrega de los EPP. La entrega es personalizada se debe registrar y firmar por la dotación o cambio por deterioro, tener en cuenta lo siguiente.

- Capacitado en el uso y conservación de los EPP.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha: 13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01			

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

9. ANEXOS

Anexo 1: Formato Entrega o Reposición de los EPP

		AUTORIZACIÓN ENTREGA - CAMBIO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
DIRECCIÓN:	SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO	MARQUE CON UNA X	
ÁREA / UNIDAD:		ASIGNACIÓN EPP:	
FECHA:		CAMBIO EPP:	
DETALLE DE EPP			
DESCRIPCIÓN	CANT	TALLA	OBSERVACIONES
SOLICITADO POR:	AUTORIZADO POR:	ENTREGADO POR	
_____	_____	_____	
NOMBRE: C.I:	NOMBRE: C.I:	NOMBRE: C.I:	

TEJIDOS LILIANA



4.8.16. PROCEDIMIENTO ORDEN Y LIMPIEZA

CÓDIGO: PTS-POL-SST-01

OCTUBRE - 2021

	TEJIDOS LILIANA	Código:	PTS-POL-SST-010
		Versión:	01
	PROCEDIMIENTO ORDEN Y LIMPIEZA	Fecha:	12/08/2021
		Págs.	2

1. OBJETIVO.

Instituir a que todos los trabajadores de la empresa mantengan sus áreas organizadas y limpias, a fin de evitar alguna situación de riesgo al entorno del puesto de trabajo.

2. ALCANCE.

Aplica a todas las áreas y puesto de trabajo de la empresas.

3. REFERENCIAS.

- Código de Trabajo 2018, Art. 38, 347, 364, 376.
- Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente laboral.
- NTP 481: Orden y Limpieza de los lugares de Trabajo.

4. RESPONSABLES.

Gerente Propietario. Es responsable hacer cumplir con el procedimiento en la prevención de riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo y facilitar los recursos económicos necesario para la ejecución del plan.

Responsable de SST. Verificar, informar y asesorar técnicamente el cumplimiento al uso de los equipos de protección personal a fin de mitigar los riesgos que pueden existir, a través del control y prevención de riesgos.

Comité Paritario e SST. Apoyar a la verificación cumplimiento del uso de los equipos de protección personal.

Trabajadores. Respetar lo establecido en el presente procedimiento y cumplir a cabalidad con lo descrito.

5. DEFINICIONES.

Incidentes. Suceso que ocurre o podría haber ocurrido un daño a la salud.

Accidente. Es un incidente ocurrido haciendo daños a la salud e incluso puede ser fatal.

Factor de Riesgo. Denominado al factor potencial ocurrencia de daño a la salud, y dicha ocurrencia.

Emergencia. Situación que se produce durante un accidente.

Incidentes. Suceso que ocurre o podría haber ocurrido un daño a la salud.

Accidente. Es un incidente ocurrido haciendo daños a la salud e incluso puede ser fatal.

Casualidad. Acción o causa a los efectos producidos.

6. DESARROLLO.

6.1. Normas para Mantener el Orden y Limpieza. El trabajador unos 5 minutos antes de terminar su jornada laboral debe de limpiar y organizar su lugar de trabajo, para ello debe hacer lo siguiente:

- Organizar los lugares y áreas de trabajo.
- Quitar los obstáculos que se encuentren por los lugares de circulación de los empleados.
- Dividir las obligaciones de barrer y limpiar los lugares de trabajo.
- Depositar los desperdicios en los basureros asignados para cada tipo de basura.
- Colocar las herramientas en estanterías adecuadas a fin de poder identificar y facilite la ubicación de las mismas.

6.2. Clasificar en lo útil y lo innecesario.

- Desechar todo que no sirva en el proceso para evitar la acumulación de desperdicios en los lugares de trabajo.
- Sacar a diario la basura que se encuentre en los puestos de trabajo a fin de mantener limpio y ordenado.
- Actuar sobre las causantes que generen en exceso desechos sólidos.

6.2.3. Beneficios de mantener ordenado y limpio.

- Mejora los tiempos y movimientos en los procesos de producción.
- Se libera espacio mejorando la productividad y eliminando errores de producción.

- Mejora el ambiente de trabajo tornándolo más seguro.
- Mejora el cumplimiento a las órdenes de trabajo programadas.
- Reduce las causas a que suceda accidentes.
- Mejora la presentación e imagen de la empresa.
- Evita daños en las máquinas y alarga la vida útil de la misma.
- Mejora el ambiente laboral haciéndolo más agradable.

Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Nombre: Ing. Sergio Jaramillo	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Tesista	Responsable SST	Representante Legal
Fecha: 13/08/2021	Fecha: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa

7. CONTROLES DE CAMBIO.

Versión	Fecha de Aprobación	Cambios Aprobados	Fecha de vencimiento
01			

8. VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento entra vigencia al momento que sea revisado y aprobado por las personas competentes, y será actualizado cada año partiendo de la fecha de su aprobación.

9. ANEXOS

Ninguno

5. Documentación Realizada para el cumplimiento del SGPRL.

En la Tabla 82 se detalla los documentos realizados para el cumplimiento del SGPRL

Tabla 82: Códigos del Procedimiento.

Elementos	Documento	Códigos	Fecha de Creación
Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo	Procedimiento para la elaboración, aprobación de las políticas del SST.	PTS-PERAP-SST-01	12/09/2021
	Registro de asistencia a charlas de la Seguridad y salud en el trabajo.	FO-RACH-SST-01	12/09/2021
	Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.	PTS-PSST-SST-01	12/09/2021
	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	PTS-RISST-SST-01	12/09/2021
	Objetivos del Sistema de Gestión a la Prevención de Riesgos Laborales	PTS-OSGPRL-SST-01	12/09/2021
Organización	Procedimiento para la conformación del comité de SST.	PTS-PCC-SST-01	14/09/2021
	Convocatoria a elecciones para la conformación del comité de SST.	FO-CECCSST-01	14/09/2021
	Acta de nominación representantes al comité de SST.	FO-ANRT-SST-01	14/09/2021
	Acta constitución del comité de SST.	FO-ACC-SST-01	15/09/2021
	Instructivo para control de documentos.	PTS-ICD-SST-01	15/09/2021
	Formato control de documentos.	FO-CD-SST-01	16/09/2021
	Formato caracterización de procesos	FO-CP-SST-01	16/09/2021
Planificación	Planificación anual inicial del SGPRL	PTS-PAISGPRL-01	20/09/2021
Identificación evaluación y control de los factores de riesgos.	Procedimiento para la identificación, evaluación y valoración de los riesgos	PTS-PIEVR-SST-01	20/09/2021
	Formato Matriz GTC 45 para recolección de información.	FO-MGTC-SST-01	20/09/2021
	Formato para identificación de los factores de riesgos	FO-IFR-SST-01	20/09/2021
	Formato Jerarquización medidas de prevención y control de riesgo.	FO-JMPC-SST-01	25/09/2021
	Formato para el Seguimiento para las medidas de control.	FO-SMC-SST-01	25/09/2021

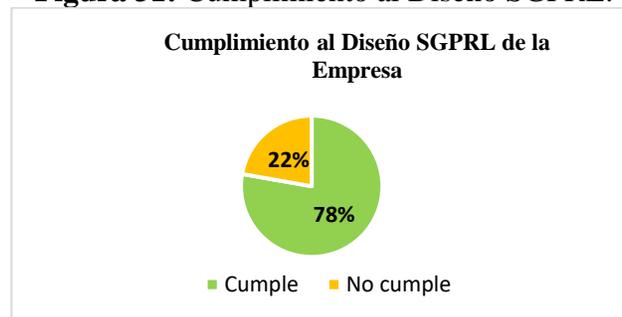
Selección del personal.	Instructivo de llenado formato profesiograma.	PTS-ILLP-SST-01	30/09/2021
	Formato para llenado del profesiograma.	FO-LLP-SST-01	30/09/2021
Comunicación	Procedimiento para comunicación.	PTS-PPC-SST-01	01/10/2021
	Formato evidencia comunicación interna.	FO-ECI-SST-01	01/10/2021
	Formato recepción de sugerencias.	FO-PTS-SST-01	01/10/2021
Capacitación	Procedimiento de capacitación.	PTS-PC-SST-01	01/10/2021
	Formato de cronograma de capacitación anual.	FO-CCA-SST-01	03/10/2021
	Formato de registro de asistencia a capacitaciones.	FO-RAC-SST-01	03/10/2021
	Formato evaluación de la capacitación.	FO-EC-SST-01	03/10/2021
Investigación de accidentes de trabajo.	Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes.	PTS-PIAI-SST-01	03/10/2021
	Formato de informe de investigación de accidentes.	FO-IIA-SST-01	04/10/2021
	Formato de informe de investigación de incidentes.	FO-III-SST-01	04/10/2021
Inspección de seguridad	Procedimiento programa de control y seguridad.	PTS-PPCS-SST-01	05/10/2021
	Prevención en el uso adecuado de herramientas y maquinas .	PTS-UAHM-SST-01	05/10/2021
	Formato de inspección del estado de herramientas y maquinas.	FO-IEHM-SST-01	05/10/2021
Programa de mantenimiento	Procedimiento programa de mantenimiento.	PTS-PPM-SST-01	06/10/2021
	Formato para la planeación del mantenimiento preventivo anual.	FO-PMPA-SST-01	06/10/2021
	Formato para el mantenimiento correctivo.	FO-MC-SST-01	06/10/2021
Plan de emergencias	Procedimiento plan de emergencia.	PTS-PPE-SST-01	06/10/2021
	Acta de conformación de brigada de emergencia	FO-ACBE-SST-01	09/10/2021
	Formato para registro de Botiquín	FO-RB-SST-01	09/10/2021
	Formato de registro de inspección de extintores.	FO-RIEX-SST-01	09/10/2021
Equipos de protección personal	Procedimiento para equipos de protección personal	PTS-PEPP-SST-01	11/10/2021
	Formato para entrega y reposición de los EPP	FO-EREPP-SST-01	11/10/2021
Sugerencia para organización de la empresa	Procedimiento orden y limpieza	PTS-POL-SST-01	13/10/2021

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

5.1. Cumplimiento del Sistema de Gestión Prevención Riesgo Laboral.

Una vez desarrollados los documentos faltantes para el diseño SGPRL se volvió a realizar nuevamente la lista de chequeo inicial, dando como resultado que se cumplió con el SGPRL. La empresa cumple con el 78 % y con un 22 % a un no cumplimiento a los requisitos del SGPRL, como se detalla en la figura 31

Figura 31: Cumplimiento al Diseño SGPRL.



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

Los criterios que no cumple en el SGPRL son los siguiente.

- Aprobación, documentación.
- implementación y socialización de las políticas de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Actualización de documentación.
- Simulacros anuales.
- Inspecciones de auditorías.

Una vez aprobada la documentación propuesta el 22 % que no se está cumpliendo reducirá de manera considerable, y se logrará aumentar el porcentaje de cumplimiento al SGPRL.

6. Cronograma de Actividades para el Plan de Acción.

Para la implementación del plan para la prevención de riesgos se diseñó una estrategia y cronograma para lograr un mejor seguimiento a la aplicación del proyecto.

En la tabla 83 se detalla la estrategia para la implementación del plan para la prevención de riesgos laborales.

Tabla 83: Estrategia para la Implementación de Plan para la Prevención de Riesgos.

ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLES	RECURSOS	OBJETIVO
Definir las Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1 mes	Gerente. Responsable de SST.	Talento Humano. Económico.	Aprobar las políticas del Sistema de SST por el representante legal, registrado en el Ministerio del Trabajo y socializado a los trabajadores.
Organizar la estructura del Sistema de SST.	2 mes	Gerente. Responsable de SST.	Talento Humano. Económico.	Conformar el comité paritario de SST entre todo el personal que trabaja en la fábrica y registrarlo en el Ministerio del Trabajo y realizar el reglamento Interno de la empresa.
Control de documentos y registros del Sistema SST	1 mes	Responsable de SST.	Talento Humano. Económico.	Registrar y documentar información como informes del comité paritario de SST, registros de accidentes e incidentes y registros de capacitaciones de diferentes temas referentes al sistema de SST.
Planificación anual de objetivos, metas y asignación de recursos.	2 Semanas	Gerente. Responsable de SST.	Talento Humano.	Realizar las directrices para enfocar de una mejor manera hacia donde quiere llegar la empresa en el cuidado de sus colaboradores
Identificación, evaluación y valoración a los factores de riesgos	2 meses	Responsable de SST. Comité Paritario SST.	Talento Humano. Económico. Tecnológico.	Realizar la matriz de identificación evaluación y valoración a los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa a fin de mitigar o eliminar el riesgo.
Capacitación a todos los trabajadores en temas de prevención de riesgos laborales tanto en los puestos como en la empresa.	8 meses	Gerente. Responsable de SST. Comité Paritario SST.	Talento Humano. Económico.	Brindar los conocimientos necesarios a todos los trabajadores en la prevención de riesgos laborales a fin de disminuir los riesgos en los puesto de trabajo y la empresa.
Planificar programa de vigilancia de salud a todos los trabajadores de la empresa	1 mes	Responsable de SST. Comité Paritario SST.	Talento Humano. Económico.	Mantener un registro de accidentes e incidentes suscitados en la jornada laboral y posterior plantear la solución a lo ocurrido.
Vigilancia de salud a todos los trabajadores de la empresa	Permanente	Responsable de SST. Médico Ocupacional.	Talento Humano. Económico.	Realizar informes y planteamiento de posibles acciones correctivas.
Realizar el plan de emergencia para la empresa	1 mes	Responsable de SST. Comité Paritario SST.	Talento Humano. Económico.	Mejorar la infraestructura mediante medios técnicos como es la señalética que en caso de algún siniestro los trabajadores sepan a donde dirigirse a través de las vías de evacuación.
Planteamiento de la aplicación de acciones preventivas	1 mes	Gerente. Responsable de SST. Comité Paritario SST.	Talento Humano.	Mejorar las acciones que permita mitigar o eliminar los riesgos y evitar que se produzcan nuevos riesgos laborales.

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

En la tabla 84 se detalla el cronograma a la implementación del plan para la prevención de riesgos laborales.

Tabla 84: Cronograma para la Implementación del Plan a la Prevención de Riesgos.

ÍTEM	ACTIVIDADES	TIEMPO	MESES												RESPONSABLE	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Definir las Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1 Mes	■													Gerente. Responsable de SST.
2	Organizar la estructura del Sistema de SST.	2 Mes		■	■											Gerente. Responsable de SST.
3	Control de documentos y registros del Sistema SST	1 Mes			■											Responsable de SST.
4	Planificación anual de objetivos, metas y asignación de recursos.	2 semanas				■										Gerente. Responsable de SST.
5	Identificación, evaluación y valoración a los factores de riesgos	2 Mes					■	■								Responsable de SST. Comité Paritario SST.
6	Capacitación a todos los trabajadores en temas de prevención de riesgos laborales tanto en los puestos como en la empresa.	8 Mes					■	■	■	■	■	■	■	■	■	Responsable de SST. Comité Paritario SST.
7	Planificar programa de vigilancia de salud a todos los trabajadores de la empresa	1 Mes						■								Responsable de SST. Comité Paritario SST.
8	Vigilancia de salud a todos los trabajadores de la empresa	Permanente	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Responsable de SST. Médico ocupacional.
9	Realizar el plan de emergencia para la empresa	1 Mes							■							Responsable de SST. Comité Paritario SST.
10	Planteamiento de la aplicación de acciones preventivas	1 Mes								■						Responsable de SST. Comité Paritario SST.

Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

7. Análisis de Costos de la Propuesta del Plan de Prevención de Riesgos.

Para poder implementar las medidas preventivas de riesgos en la empresa, se realiza una referencia de costos del mercado local para la propuesta planteada, cabe recalcar que los artículos solicitados son los más básicos posibles para la implementación del plan. En la tabla 85 se detalla los artículos y el valor económico.

Tabla 85: Costos Referencial Presupuestario a la Implementación del Plan Integral.

Detalle	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total anual (\$)
Técnico Responsable de SST	12 (meses)	800	9,600
Registro del plan para la prevención de riesgos laborales en el Ministerio del Trabajo.	1	200	200
Cofias Reposición cada 2 meses.	36	0,50	18
Mandil Reposición cada año.	11	4	44
Protector Auditivo Reposición cada 2 meses.	24	1,50	36
Mascarillas Media Cara Cajas.	25	4,50	112,50
Extintores PQS 10 libras.	6	20	120
Recarga de Extintores PQS 10 Libras.	6	5	30
Detector de humo.	7	9	63
Sirenas de emergencia.	2	15	30
Pulsador manual de emergencia.	3	18	54
Señaléticas en PVC de 3mm, con vinil pre cortado, con cinta doble faz, (20 x 30) reposición cada 2 años.	58	3,85	223,30
Señaléticas en PVC de 3mm, con vinil pre cortado, con cinta doble faz, (45 x 30) reposición cada 2 años.	3	4,20	12,60
Señaléticas en PVC de 3mm, con vinil pre cortado, con cinta doble faz, (30 x 20) reposición cada 2 años.	7	3,85	26,95
Señaléticas en PVC de 3mm, con vinil pre cortado, con cinta doble faz, (30 x 15) reposición cada 2 años.	10	3,50	35
Capacitación.	8	200	1600
		TOTAL	12,205,35

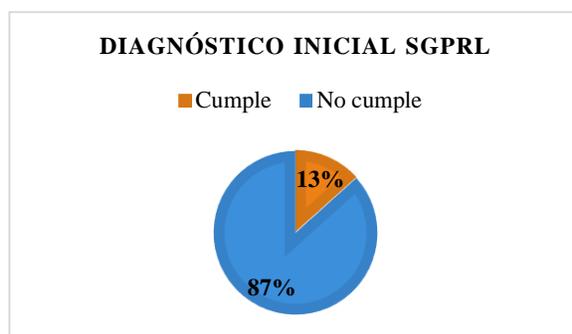
Elaborado por: Sergio Jaramillo A.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

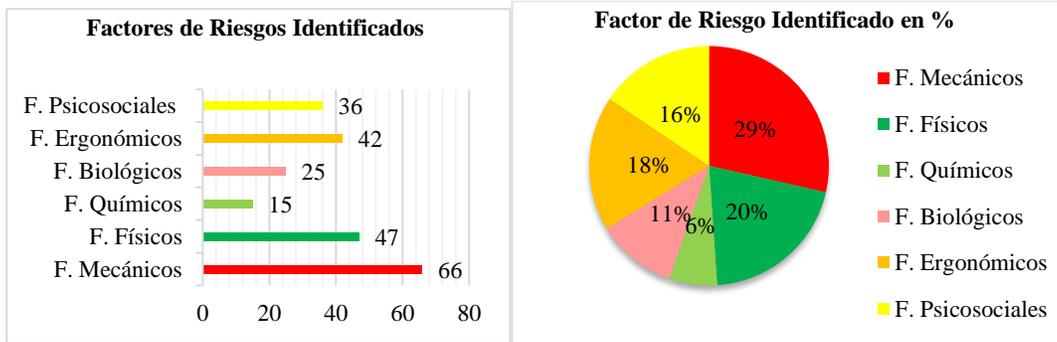
Conclusiones.

Al obtener las cambiar referencias tanto legales y bajo el marco legal actual en seguridad y salud en el trabajo.

Para determinar el estado de cumplimiento del Sistema de Gestión en la Prevención de Riesgos Laborales se realizó una auto auditoria, a través de una lista de chequeo para determinar la situación actual de la empresa y al cumplimiento de los requisitos legales vigentes en el país en materia de seguridad y salud ocupacional, en vista que el proyecto está dirigido a la implementación en la prevención de riesgos laborales, dando resultado de la autoevaluación que la empresa cumple 13% a los requerimientos legales y un índice de incumplimiento del 87% como se muestra a continuación en la gráfica.



Al realizar el diagnóstico en lo que corresponde a la prevención de los riesgos laborales, y basado con metodologías de evaluación se logró evidenciar los siguientes factores de riesgos por puesto de trabajo, que son 231 factores de riesgos, siendo los más relevantes los riesgos mecánicos con el 29 %, físicos el 20 %, los ergonómicos el 18 %, los riesgos químicos con el 6%, biológicos con el 11 % y los riesgos psicosociales con el 16%. Como se muestra en la gráfica siguiente, Además, se logró observar que el sistema contra incendios es deficiente, por lo cual refleja un alto nivel de inseguridad, por ende, es necesario e importante tomar medidas de mejora para mitigar o eliminar los posibles riesgos de accidente.



Para el diseño de la gestión preventiva a los riesgos priorizados se tomó en cuenta los niveles de acción para controlar los riesgos, siendo estos el diseño, la fuente, medio de transmisión, el trabajador y el complemento. Para mejorar las medidas de control se desarrolló planes para el mejoramiento a la prevención y control de riesgos tales como: Plan de adecuación de infraestructura, plan de mejoramiento ergonómico, plan de emergencia, plan de inducción y capacitación, plan para adquisición de EPP y los procedimientos que ayudaran a la implementación del plan de prevención de riesgos laborales.

El plan integral en la prevención de riesgos contine plan de adecuación de infraestructura, plan de mejoramiento ergonómico, plan de emergencia, plan de inducción y capacitación, plan para adquisición de EPP y los procedimientos, Con el desarrollo de los documentos faltantes para el diseño del Sistema de Gestión en la Prevención de Riesgos Laborales como se detalla en la tabla 76, El cumplimiento a la normativa vigente es del 78% con un índice de incumplimiento a la normativa del 22%, este porcentaje disminuirá considerablemente al momento que estos documentos sean revisados, aprobados e implementado por las personas competentes se logrará el cumplimiento del 100% de la normativa legal vigente.

Recomendaciones.

Establecer un plan de seguimiento en medicina preventiva con la finalidad de anticipar problemas de salud como trastornos musculoesqueléticos, alergias a fibras, medicina general, para contribuir al mejoramiento del ambiente laboral de los trabajadores.

Continuar con la implementación y socialización a las políticas de seguridad y salud en el trabajo que serán de mucha ayuda con las directrices para la implementación de la gestión preventiva.

Mantener actualizada la matriz de riesgos a fin de identificar posibles riesgos a futuro o por nuevos puestos de trabajo, que estos riesgos deben de ser controlados a tiempo y no puedan causar daños a la salud del trabajador.

Tener en cuenta las recomendaciones realizadas en los planes para el mejoramiento a la prevención y control de riesgos. Mantener actualizado el presente estudio cada año o acorde a los cambios internos de la institución a fin de mantener las condiciones propicias en los puestos de trabajo.

Continuar y dar seguimiento a lo establecido en este proyecto a fin de poder alcanzar el 100% a los requisitos del sistema de gestión en la prevención de riesgos laborales y cumplir con lo establecido en la normativa legal vigente.

Bibliografía

- Andrade Mayorga, J. H. (10 de Noviembre de 2011). Universidad de Guayaquil. (U. d. Guayaquil, Ed.) Recuperado el 5 de Mayo de 2021, de Universidad de Guayaquil: [https://SEGURIDAD%2C+SALUD+E+HIGIENE+INDUSTRIAL+EN+ECUADOR%3A+CASO+DE+LA+CIUDAD+DE+GUAYAQUIL+\(2010\)](https://SEGURIDAD%2C+SALUD+E+HIGIENE+INDUSTRIAL+EN+ECUADOR%3A+CASO+DE+LA+CIUDAD+DE+GUAYAQUIL+(2010))
- Asociación de Industriales Textiles del Ecuador . (s.f.). (AITE, Ed.) Recuperado el 30 de Agosto de 2021, de <https://aite.com.ec/index.html#contacto>
- Barajas Días, V. H., Montenegro Reyes, L. E., & Perdomo Avilés, E. M. (2013). Universidad CES, 1. (Autores, Editor, Autores, Productor, & Autores) Recuperado el 4 de Junio de 2021, de Universidad CES: https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/2002/2/Tesis_Final.pdf
- Cañada Clé, J., Díaz Olivares, I., Medina Chamorro, J., Puebla Hernández, M. A., Mata, J. S., & Serrano, M. S. (2009). Manual para el profesor de Seguridad y Salud en el Trabajo (1 ed., Vol. 1). (I. N. Trabajo, Ed.) Madrid, Madrid, España. Recuperado el 6 de Mayo de 2021, de https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/lilibros/manual_profesor_fp_para_el_empleo.pdf
- Chamochumbi Barrueto, C. M. (Enero de 2014). Universidad inca Garcilaso de la Vega. (F. H. Ganoza, Ed.) doi:TU/IND-001-2014
- Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exterior. (23 de Septiembre de 2005). Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exterior. (C. Andina, Ed.) Recuperado el 15 de Abril de 2021, de Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exterior: <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC584.pdf>
- Constitución del Ecuador. (13 de Octubre de 2008). Vigente. (R. d. Ecuador, Editor, A. Constituyente, Productor, & Asamblea Constituyente) Recuperado el 20 de Abril de 2021, de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Cuesta , S. A., Ceca, M. J., & Más, J. D. (2012). (E. Paraninfo, Ed.) Recuperado el 10 de Junio de 2021, de Libros : https://books.google.com.ec/books/about/EVALUACI%C3%93N_ERGON%C3%93MICA_DE_PUESTOS_DE_TR.html?id=v5kFfWOUh5oC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Decreto Ejecutivo 2393. (23 de Noviembre de 1986). <https://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>. (SGRT, Ed.) Recuperado el 29 de ENERO de 2021, de <https://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>: <https://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>

- Enríquez Zarra, G. L., & Zambrano Flores, J. C. (Julio de 2008). El Repositorio Digital Institucional de la Escuela Politécnica Nacional, 1. (Q. E. 2008, Editor, E. P. Nacional, Productor, & Escuela Politécnica Nacional) Recuperado el 24 de Abril de 2021, de El Repositorio Digital Institucional de la Escuela Politécnica Nacional: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/713>
- Ergonautas. (2006). 1. (U. P. Valencia, Productor, & Universitat Politècnica de Valencia) Recuperado el 6 de octubre de 2021, de Universitat Politècnica de Valencia: <https://www.ergonautas.upv.es/>
- Ergonautas. (2015). Recuperado el 5 de Septiembre de 2021, de <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>
- Escobar Hernandez, L. D. (23 de Julio de 2018). Propuesta de Identificación, Evaluación y Control de Riesgos Laborales, para Prevenir Accidentes y Enfermedades Profesionales en la Hacienda Santa Ana. (L. Escobar, Ed.) doi:04/IND/ 131
- ICONTEC. (20 de Junio de 2012). Icontec Internacional, 2. (ICONTEC, Editor, C. C. Seguridad, Productor, & Consejo Colombiano de Seguridad) Recuperado el 29 de Mayo de 2021, de Consejo Colombiano de Seguridad: http://132.255.23.82/sipnvo/normatividad/GTC_45_DE_2012.pdf
- INEN-ISO 3864-1. (Mayo de 2013). Norma Técnica Ecuatoriana. (N. T. ISO, Ed.) Recuperado el 29 de Abril de 2021, de Norma Técnica Ecuatoriana: <https://www.aguaquito.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/IN-3-NORMA-TECNICA-NTN-INEN-ISO-3864-12013-S%C3%8DMBOLS-GR%C3%81FICOS-COLORES-DE-SEGURIDAD-Y-SE%C3%91ALES-DE-SEGURIDAD.pdf>
- INSHT. (2000). Evaluación de Riesgos Laborales (1 ed., Vol. 1). (I. N. Trabajo, Ed., & 0, Trad.) Barcelona, Madrid, España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. doi:M-6575-2017
- Instituto de Biomecánica de Valencia. (5 de Abril de 2004). Instituto de Biomecánica de Valencia, 1. (U. P. Valencia, Productor, & Universidad Politècnica de Valencia) Recuperado el 3 de Octubre de 2021, de Instituto de Biomecánica de Valencia: <https://gestion.ibv.org/gestoribv/index.php/productos/descargables/106-estudio-de-las-condiciones-ergonomicas-del-trabajo-en-el-sector-textil/file>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (31 de Enero de 1978). IESS. (E. Nacional, Ed.) Recuperado el 29 de Abril de 2021, de IESS: https://www.aguaquito.gob.ec/downloads/res._741_seguro_de_riesgos_en_el_trabajo.pdf
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (21 de Agosto de 2018). Ley del Seguro Social. (E. Nacional, Ed.) Recuperado el 25 de Abril de 2021, de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Ley-de-Seguridad-Social.pdf>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2003). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (I. N. Trabajo, Ed.) Recuperado el 25 de Septiembre de 2021, de Ministerio de

Trabajo y Asuntos Sociales:

https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_641.pdf/354da490-8ef4-4c90-89b4-d0efac796cbd

- Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud. (Julio de 2014). (A. y.-C. Instituto Sindical de Trabajo, Ed.) doi:DI-0002/2013
- Instructivo Andino de Seguridad y Seguridad . (23 de Septiembre de 2005). INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (C. Andina, Ed.) Recuperado el 25 de Abril de 2021, de INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL: <https://www.prosigma.com.ec/pdf/gssso/Reglamento-del-Instrumento-Andino-SST.pdf>
- Mayano Alulema, J. (2020). Metodologías MESERI, indice de incendio y explosión (1 ed., Vol. 1). (KnowledgeE, Ed., & 0, Trad.) Chimborazo, Riobamba, Ecuador: KnowledgeE. doi:10.18502/keg.v5i2.6251
- Ministerio del Trabajo. (26 de Septiembre de 2012). Código de Trabajo. (M. d. Trabajo, Ed.) Recuperado el 29 de Abril de 2021, de Ministerio del Trabajo: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- NOM-025-STPS-2008. (30 de Diciembre de 2008). Recuperado el 5 de Septiembre de 2021, de <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/noms/Nom-025.pdf>
- Normas Técnicas ISO 45001. (Marzo de 2018). Norma Internacional. (N. ISO, Ed.) Recuperado el 26 de Abril de 2021, de Norma Internacional: <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>
- NTE INEN - ISO 9612. (Enero de 2014). Norma Inen Iso 9612, 1. (I. E. Normalización, Editor, N. T. Ecuatoriana, Productor, & Norma Técnica Ecuatoriana) Recuperado el 8 de Octubre de 2021, de Norma Inen Iso 9612: <https://es.scribd.com/document/505032915/NORMA-INEN-ISO-9612>
- OHSAS 18001. (2007). OHSAS 18001. (AENOR, Ed.) Recuperado el 6 de Mayo de 2021, de OHSAS 18001: https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (2015). Oficina Internacional del Trabajo. (O. I. Trabajo, Ed.) doi:DTP-WEI-REPRO-DISTR
- Rubio Romero, J. C. (2005). Manual Para la Formación de Niveles Superiores en la Prevención de Riesgos Laborables (1 ed., Vol. 1). Malaga, Malaga, España: Díaz Santos. doi:M.18.834.2005
- Sánchez Escalante, F. E. (14 de Diciembre de 2016). Universidad Libre de Colombia, 1. (U. L. Colombia, Editor) Recuperado el 29 de Mayo de 2021, de Universidad Libre de Colombia: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9736/Proyecto%20final.pdf?sequence=1>

Servicio de Rentas Internas . (s.f.). Recuperado el 27 de Agosto de 2021, de
<https://www.sri.gob.ec/web/intersri/home>

Vasquez Zamora, L. (2011). (IESS, Ed.) Recuperado el 2 de Septiembre de 2021, de
https://sart.iess.gob.ec/autoauditoria_v2/tutoriales/modelo_ecuador1.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Lista de chequeo SGPR

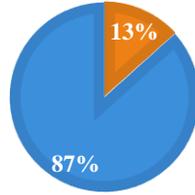
	TEJIDOS LILIANA				Versión	01
					Código	F-PTS-PRL-SST-001
	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				Fecha	01-09-2021
Razón Social	Tejidos Liliana	Evaluación	Inicial	x	Periódica	
No de trabajadores	12	Teléfono	(06)2- 530- 132			
Dirección	General Enriques y Eloy Alfaro	Realizado por	Sergio Jaramillo			
DIAGNÓSTICO INICIAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
Elementos y Sub-Elementos	Base legal	Cumple	No Cumple	Observaciones		
POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.						
Compromiso con la Gerencia General.	D.E. 2393 Art. 11 # 2. Decisión 584 Art 11.		1	No se encuentra definida y documentada la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.		
Se encuentra documentada, e implantada.	Decisión 584 Art 11		1			
Tiene asignación de recurso.	Decisión 584 Art 11		1			
Se encuentra difundida al personal en la empresa.	Decisión 584 Art 11		1			
Incluye la mejora continua.	Decisión 584 Art 11		1			
Ha sido actualizada periódicamente.	Decisión 584 Art 11		1			
ORGANIZACIÓN.						
Conformación de Unidad de SST.	D.E. 2393 Art. 14, 15		1	No existe la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo.		
Conformación de Comité SST.	D.E. 2393 Art. 14 Resolución 957 Art. 10, 11 y 12		1	No existe el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.		
Reglamento Interno de SST. Aprobado por MT.	Cód. T. Art. 434 Acuerdo M. 220		1	No tiene el Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		
Control de Documentos.	Decisión 584 Art. 11 # f ISO 9001		1	No tiene un sistema que permita el control de documentos.		
PLANIFICACIÓN.						
Plan anual.	Decisión 584 Art 13		1	No tienen evidencia o verificables de la planificación anual en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo.		
Planificación con objetivos y metas.	Decisión 584 Art 11, 13		1			
Asignación de recursos.	Decisión 584 Art 11		1			
Presenta índices de control por cada gestión SST.	Decisión 584 Art 11		1			
IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS.						
Se han identificado los factores de riesgo.	D.E. 2393 Tít. I. Cap. V C.D. 513 Art. 53, 55. Acuerdo No. 1404 Decisión 584 Resolución 957		1	No tiene evidencias de tener alguna matriz de identificación de riesgos.		
Tiene diagramas de flujo del(os) proceso(s).			1			
Se dispone de registros médicos de los trabajadores.			1			
Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.			1			
MEDICIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS.						

Se han realizado mediciones de los factores de riesgo.	D.E. 2393 Tít. I. Cap. V C.D. 513 Art. 53, 55.		1	No sé a tomado mediciones a los factores de riesgo.
Los equipos de medición tienen certificados de calibración.	D.E. 2393 Tít. I. Cap. V C.D. 513 Art. 53, 55.		1	No sé a tomado mediciones a los factores de riesgo.
La medición tiene estrategias de muestreo definida técnicamente.	Decisión 584 Resolución 95		1	
EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS.				
Se han realizado evaluaciones de los factores de riesgo.	C.D. 513 Art. 55.		1	No tiene la evaluación a los factores de riesgo.
Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición.			1	
CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGOS.				
Incorpora el control de riesgos en la etapa de diseño.	C.D. 513 Art. 53, 55		1	No tiene un control a los factores de riesgo.
Los controles se han establecido así: Fuente Medio de transmisión Receptor.	D.E. 2393 Acuerdo 1404 Resolución 957 Resolución 584 Arts. 7 y 11		1	
SELECCIÓN DE PERSONAL.				
Están definidos los factores de riesgo por puesto de trabajo.	Decisión 584 Art. 1		1	
Se han definido profesiogramas por puesto de trabajo.	literal I inciso ii. Resolución 957 Cap. 1 Art. 1 literal. c C.D. 513 Arts. 53, 5		1	
Se selecciona el personal teniendo en cuenta aptitudes, actitudes, conocimientos y experiencia.			1	Se cumple, pero no en todos los criterios al contratar al personal.
COMUNICACIÓN.				
Se mantiene comunicación vertical y horizontal entre los diferentes niveles jerárquicos de la empresa.	Decisión 584 Art 7 literal. f, Art 24 literal. e y h	1		Mediante comunicación directa con gerencia y jefe de planta.
Existe un sistema de comunicación, en relación con la empresa para tiempos de emergencia.	Decisión 584 Cap. III Art. 16		1	
CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO.				
El plan de SST incluye programas de formación y capacitación en los 3 niveles (directivos, medios y trabajadores), sobre la prevención de factores de Riesgos a los que están expuestos.	Decisión 584 Art. 4 literal j Art. 23 D.E. 2393 Art. 11 # 10 C.D. 513 Art. 53 literal. e	1		Se ha capacitado en simulacros de evacuación en caso de incendios.
Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores	Decisión 584 Art. 4 literal j Art. 23 D.E. 2393 Art. 11 # 1		1	

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.				
Cuenta con un programa técnico para la investigación de accidentes de trabajo.	Decisión 584 Art.7 literal. f Resolución 957		1	No cuenta con un procedimiento técnico para la investigación de accidentes
Cuenta con un protocolo médico para investigar enfermedades profesionales.			1	
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LOS TRABAJADORES.				
Exámenes médicos de preempleo.	Decisión 584 Art.7 literal. g, h Resolución 957.		1	No se tiene el conocimiento de quien ingresa y sale de los diferentes puesto de trabajo.
Exámenes médicos periódicos.			1	
Exámenes médicos de Reintegro.			1	
Exámenes médicos de retiro.			1	
INSPECCIONES Y AUDITORÍAS.				
Cuenta con un procedimiento para realizar inspecciones y revisiones de seguridad	D.E. 2393 Art. 14 #10 literal. c Decisión 584 Art. 7 literal. h Resolución 957 Art. 1 literal. d, inciso 3 Art. 11 C.D. 513 Art. 56	1		Cumple parcialmente pero no cumple con todo el criterio técnico
Cuenta con un programa técnico para realizar auditorías internas.		1		
PLAN DE EMERGENCIA.				
Cuenta con un programa de emergencia.	D.E. 2393 Art. 160, 161. Decisión 584 Resolución 957		1	Cumple parcialmente pero no cumple con todo el criterio técnico.
Se desarrollan simulacros periódicos (1 al año)		1		
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO				
Cuenta con un programa de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.	Resolución 957 Art. 1 literal. d inciso 7.	1		Cumple parcialmente pero no hay documentos.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				
Cuenta con un procedimiento para la selección, uso y mantenimiento de equipos de protección personal.	D.E. 2393 Arts. 175:184 Resolución 957 Art. 1 literal. d inciso 8		1	No cuenta con un procedimiento
ÍTEMS	45	6	39	
TOTAL	100%	13,33%	86,67%	

**DIAGNÓSTICO INICIAL SGT TEJIDOS
LILIANA**

■ Cumple ■ No cumple



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Sergio Jaramillo	Ing. Guillermo Neusa A. MSc.	
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Anexo 3: Matriz de descripción del proceso, puesto de trabajo y actividades.

Descripción del proceso, puesto de trabajo y actividades.				
Proceso	Área Organizacional	Puesto de trabajo	Objetivo/Función principal	Actividades
Proceso Estratégico	Área Administrativa	Gerente	Establecer alineamientos para la organización, plantear objetivos, determinar el número de personas para llevar a cabo lo establecido delegar responsabilidades en cada una de las áreas para el adelanto de la organización.	Reunión con todas las áreas de la organización. Plantear objetivos. Establecer metodología de trabajo. Presupuesto para trabajo. Concepción ideas para la introducción de nuevos productos al mercado.
Proceso Operativo Agregadores de Valor	Área Operativa	Diseñador	Estar siempre a la vanguardia de la moda actual desarrollando diseños exclusivos, novedosos y sencillos facilitando la confección total del producto, dando como resultado prendas que cautiven al consumidor final.	Concepción ideas para la introducción de nuevos productos al mercado. Generar ideas. Crear Borradores. Modificar diseños. Aprobación de diseños. Realización de diseño en el programa Mc 600.
		Tejedor	Asegurar que la maquinaria que se va a usar esta implementada con los recursos necesarios para mantener una producción óptima durante el día.	Abastecer de hilo a las máquinas de tejeduría. Cambiar de diseño a las máquinas de tejeduría. Informar de algún desperfecto de las máquinas.
		Cortadora	Realizar el corte según el molde de diseño de acuerdo con los estándares establecidos por el sistema, identificando los materiales resultantes en función del diseño.	Colocar el trazo. Realizar el corte. Etiquetar la pieza. Realizar el registro. Entregar las cantidades cortadas.
		Confección	Coser las prendas de acuerdo con los métodos de trabajo establecidos y las especificaciones de calidad	Recepción de materia prima. Ensamble de las partes entregadas del área del corte Cumplir con el pedido a tiempo. Informar sobre defectos en el tejido.
		Planchado	Usar la máquina de planchado de forma adecuada para conseguir un mejor acabado en el producto brindándole una estabilidad al tejido.	Retirar la materia prima del proceso anterior. Voltear la prenda al revés. Planchar a vapor.
		Empaquetado	Inspeccionar Realizar el empaquetado de las prendas mediante los estándares de calidad establecidos y cumpliendo los requisitos del cliente	Revisar el producto Etiquetar el producto. Doblar el producto. Enfundar el producto. Voltear la prenda al derecho.

Proceso de Apoyo		Contadora/ Ventas	financieras, presupuestales y de consecución de metas de la entidad, que ayuden a la toma de decisiones y facilite la fiscalización de sus operaciones, cuidando que dicha contabilización se realice con documentos comprobatorios.	Disposición de registros contables. Verificación disponibilidad del producto. Recepción pedido del cliente. Confirmar o cancelar el pedido.
		Bodeguero	Recepción de materia prima abastecer todo los insumos necesarios para el proceso de un producto final, y llevar inventario de todos los insumos.	Recepción de materia prima. Entrega de insumos a los procesos. Revisión de orden de pedido. Recepción de los productos terminados. Empacado del producto. Llevar inventario de los insumos.
		Jefe de Producción	Asegurar que los trabajadores de la empresa cumplan el plan de trabajo y sean correctamente capacitados para ejecutar los pedidos según los requisitos del cliente	Supervisión de trabajos de producción. Establecer la organización del personal en las áreas de trabajo. Informes mensuales de producción. Organizar actividades de los trabajadores.

Anexo 4: Formulario Para la Identificación los Factores de Riesgos

	IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LOS FACTORES DE RIESGOS TEJIDOS LILIANA		CODIGO:				
			FECHA DE ELAB: 25/05/2021				
			FECHA DE REV:				
			VERSIÓN:001				
Puesto de Trabajo: Gerente			Área de Trabajo: Administración				
N° de Trabajadores: 1			Hombre:	Mujer: X			
Fecha: 17/05/2021			Tiempo de exposición: 10 Horas				
Actividades: Atención al cliente, control de actividades en la planta, toma de decisiones, presupuesto para trabajo, plantear objetivos, supervisión de trabajos de producción.				Equipos/Herramientas: Equipos de oficina			
N°	Factores de riesgo		N°	Factores de riesgo			
1	MECÁNICOS	Caída de personas al distinto nivel	X	BIOLÓGICOS	Exposición a virus	X	
2		Caída de personas al mismo nivel	X		31	Exposición a bacterias	
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento			32	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas).	X
4		Caída de objetos en manipulación			33	Exposición a hongos	X
5		Obstáculos en el piso	X		34	Exposición a derivados orgánicos	
6		Pisada sobre objetos			35	Exposición a insectos	X
7		Choque contra objetos inmóviles	X		36	Mordeduras	
8		Choque contra objetos móviles			37		
12	FÍSICOS	Superficies o materiales calientes.	X	ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo	X	
13		Espacio físico reducido			38	Movimientos repetitivos	X
15		Piso irregular, resbaladizo.	X		42	Posiciones incorrectas	X
16		Incendios	X		43	Confort lumínico	
17		Explosiones			45	Organización del trabajo	
18		Estrés térmico	X		46	Levantamiento manual de objetos	
19		Temperaturas extremas (calor y frío)			47		
20		Exposición a radiaciones ionizantes			48	Carga mental	X
21	QUÍMICOS	Exposición a radiaciones no ionizantes		PSICOSOCIALES	Desmotivación	X	
22		Ruido	X		49	Agresión o maltrato (palabra y obra)	
24		Iluminación	X		50	Inestabilidad emocional	
25		Exposición a gases y vapores	X		51	Trabajo a presión	X
26		Exposición a aerosoles sólido			52	Inestabilidad en el empleo	
27		Polvo orgánico.			54	Trabajo Nocturno	
28		Fibra	X		55	Turnos rotativos	
					56	Déficit en la comunicación	
			57				
Identificación Realizada por			Firma				

Elaborado por: Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango



**IDENTIFICACIÓN
PRELIMINAR DE LOS
FACTORES DE
RIESGOS TEJIDOS
LILIANA**

CODIGO:
FECHA DE ELAB: 25/05/2021
FECHA DE REV:
VERSIÓN:001

Puesto de Trabajo: Bodeguero de insumos y PT			Área de Trabajo: Bodegas				
N° de Trabajadores: 1			Hombre: X Mujer:				
Fecha: 19/05/2021			Tiempo de exposición: 8 Horas				
Actividades: Mantener el control de ingresos, egresos de insumos y producto terminado, realizar informes de bodega a compras, recibir insumos y materia prima, informar de inconformidades en insumo y producto terminado				Equipos/Herramientas: Equipos de oficina, estanterías, tijeras,			
N°	Factores de riesgo		N°	Factores de riesgo			
1	MECÁNICOS	Caída de personas al distinto nivel	X	31	BIOLÓGICOS	Exposición a virus	X
2		Caída de personas al mismo nivel	X	32		Exposición a bacterias	
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	X	33		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas).	
4		Caída de objetos en manipulación	X	34		Exposición a hongos	X
5		Obstáculos en el piso		35		Exposición a derivados orgánicos	
6		Pisada sobre objetos	X	36		Exposición a insectos	X
7		Choque contra objetos inmóviles	X	37		Mordeduras	
8		Choque contra objetos móviles		38	ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo	
9		Golpes/cortes por objetos herramientas		39		Sobre esfuerzo físico / sobre tensión	X
11		Atrapamiento por o entre objetos	X	41		Posturas forzadas	X
12		Superficies o materiales calientes.		42		Movimientos repetitivos	X
13		Espacio físico reducido	X	43		Posiciones incorrectas	X
14		Contactos eléctricos directos		44		Confort térmico	
15		Piso irregular, resbaladizo.		45		Confort lumínico	
16		Incendios	X	46		Organización del trabajo	
17	Explosiones		47	Levantamiento manual de objetos	X		
18	FÍSICOS	Estrés térmico	X	48	PSICOSOCIALES	Carga mental	X
19		Temperaturas extremas (calor y frio)	X	49		Desmotivación	X
20		Exposición a radiaciones ionizantes		50		Agresión o maltrato (palabra y obra)	
22		Ruido		52		Trabajo a presión	X
23		Vibraciones		53		Interés por el Trabajador	
24	Iluminación	X	54	Inestabilidad en el empleo	X		
25	QUÍMICOS	Exposición a gases y vapores	X	55	Trabajo Nocturno		
27		Polvo orgánico.		57	Déficit en la comunicación		
28		Fibra	X				
29		Material particulado					
Identificación Realizada por			Firma				

Elaborado por: Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango



IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LOS FACTORES DE RIESGOS TEJIDOS LILIANA	CODIGO:
	FECHA DE ELAB: 25/05/2021
	FECHA DE REV:
	VERSIÓN:001

Puesto de Trabajo: Diseñador y Tejedor	Área de Trabajo: Diseño y Tejeduría
N° de Trabajadores: 1	Hombre: X Mujer:
Fecha: 19/05/2021	Tiempo de exposición: 8 Horas
Actividades: Diseñar en el software productos nuevos para las máquinas de tejeduría, apoyo en el área de tejeduría, crear borradores, modificaciones sobre diseños, generar ideas,	Equipos/Herramientas: Equipos de oficina, máquinas de tejeduría

N°	Factores de riesgo		N°	Factores de riesgo	
1	Caída de personas al distinto nivel	X	31	Exposición a virus	X
2	Caída de personas al mismo nivel	X	32	Exposición a bacterias	
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento		33	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas).	
5	Obstáculos en el piso		35	Exposición a derivados orgánicos	
6	Pisada sobre objetos		36	Exposición a insectos	X
7	Choque contra objetos inmóviles	X	37	Mordeduras	
8	Choque contra objetos móviles		38	Dimensiones del puesto de trabajo	
9	Golpes/cortes por objetos herramientas		39	Sobre esfuerzo físico / sobre tensión	
10	Maquinaria desprotegida	X	40	Sobrecarga	X
11	Atrapamiento por o entre objetos		41	Posturas forzadas	X
12	Superficies o materiales calientes.		42	Movimientos repetitivos	X
13	Espacio físico reducido		43	Posiciones incorrectas	X
14	Contactos eléctricos directos		44	Confort térmico	
16	Incendios		46	Organización del trabajo	
17	Explosiones		47	Levantamiento manual de objetos	
18	Estrés térmico	X	48	Carga mental	X
19	Temperaturas extremas (calor y frio)	X	49	Desmotivación	X
20	Exposición a radiaciones ionizantes		50	Agresión o maltrato (palabra y obra)	
21	Exposición a radiaciones no ionizantes		51	Inestabilidad emocional	
22	Ruido	X	52	Trabajo a presión	
23	Vibraciones		53	Interés por el Trabajador	
24	Iluminación	X	54	Inestabilidad en el empleo	X
26	Exposición a aerosoles sólido		56	Turnos rotativos	
27	Polvo orgánico.		57	Déficit en la comunicación	
28	Fibra	X			
29	Material particulado				

Identificación Realizada por	Firma
-------------------------------------	--------------

Elaborado por: Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango



**IDENTIFICACIÓN
PRELIMINAR DE
LOS FACTORES DE
RIESGOS TEJIDOS
LILIANA**

CODIGO:
FECHA DE ELAB: 25/05/2021
FECHA DE REV:
VERSIÓN:001

Puesto de Trabajo: Tejedor			Área de Trabajo: Tejeduría				
N° de Trabajadores: 1			Hombre: X Mujer:				
Fecha: 19/05/2021			Tiempo de exposición: 8 Horas				
Actividades: Abastecer de hilo a las máquinas de tejeduría, cambiar de diseño a las máquinas de tejeduría, sacar las piezas de la máquina, informar de algún desperfecto de las máquinas,			Equipos/Herramientas: Tijeras, maquinas rectilíneas de tejido de punto, maquina circular de punto, enconadora,				
N°	Factores de riesgo		N°	Factores de riesgo			
1	Caída de personas al distinto nivel	X	31	BIOLÓGICOS	Exposición a virus	X	
2	Caída de personas al mismo nivel	X	32		Exposición a bacterias		
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	X	33		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas).		
4	Caída de objetos en manipulación	X	34		Exposición a hongos	X	
5	Obstáculos en el piso	X	35		Exposición a derivados orgánicos		
6	Pisada sobre objetos		36		Exposición a insectos	X	
7	Choque contra objetos inmóviles	X	37		Mordeduras		
8	Choque contra objetos móviles		38		ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo	
10	Maquinaria desprotegida	X	40	Sobrecarga			
11	Atrapamiento por o entre objetos		41	Posturas forzadas		X	
12	Superficies o materiales calientes.		42	Movimientos repetitivos		X	
13	Espacio físico reducido		43	Posiciones incorrectas		X	
15	Piso irregular, resbaladizo.		45	Confort lumínico			
16	Incendios	X	46	Organización del trabajo			
17	Explosiones		47	Levantamiento manual de objetos		X	
18	Estrés térmico	X	48	PSICOSOCIALES		Carga mental	X
19	Temperaturas extremas (calor y frio)	X	49			Desmotivación	X
21	Exposición a radiaciones no ionizantes		51		Inestabilidad emocional		
22	Ruido	X	52		Trabajo a presión	X	
23	Vibraciones	X	53		Interés por el Trabajador		
24	Iluminación	X	54		Inestabilidad en el empleo	X	
25	Exposición a gases y vapores		55		Trabajo Nocturno		
26	Exposición a aerosoles sólido		56		Turnos rotativos	X	
27	Polvo orgánico.		57		Déficit en la comunicación		
28	Fibra	X					
29	Material particulado						
Identificación Realizada por			Firma				

Elaborado por: Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango



IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LOS FACTORES DE RIESGOS TEJIDOS LILIANA	CODIGO:
	FECHA DE ELAB: 25/05/2021
	FECHA DE REV:
	VERSIÓN: 001

Puesto de Trabajo: Cortadora	Área de Trabajo: Corte
N° de Trabajadores: 1	Hombre: Mujer: X
Fecha: 19/05/2021	Tiempo de exposición: 8 Horas
Actividades: Limpiar la mesa de trabajo, tendido de las piezas sobre la mesa, verifica que no exista piezas arrugadas o dobladas, procede a cortar igualando las piezas de un mismo porte, etiquetar cortes, realizar registros	Equipos/Herramientas: Tijeras, Maquina cortadora vertical

N°	Factores de riesgo		N°	Factores de riesgo				
1	MECÁNICOS	Caída de personas al distinto nivel	X	31	BIOLÓGICOS	Exposición a virus	X	
2		Caída de personas al mismo nivel	X	32		Exposición a bacterias		
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	X	33		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas).		
4		Caída de objetos en manipulación	X	34		Exposición a hongos		
5		Obstáculos en el piso	X	35		Exposición a derivados orgánicos		
6		Pisada sobre objetos	X	36		Exposición a insectos	X	
7		Choque contra objetos inmóviles	X	37		Mordeduras		
8		Choque contra objetos móviles		38		ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo	
11		Atrapamiento por o entre objetos		41	Posturas forzadas		X	
12		Superficies o materiales calientes.	X	42	Movimientos repetitivos		X	
13		Espacio físico reducido		43	Posiciones incorrectas		X	
14		Contactos eléctricos directos		44	Confort térmico			
15		Piso irregular, resbaladizo.		45	Confort lumínico			
16		FÍSICOS	Incendios	X	46		Organización del trabajo	
17			Explosiones		47		Levantamiento manual de objetos	
18	Estrés térmico		X	48	PSICOSOCIALES		Carga mental	X
19	Temperaturas extremas (calor y frío)		X	49		Desmotivación	X	
22	Ruido		X	52		Trabajo a presión	X	
23	Vibraciones			53		Interés por el Trabajador		
24	Iluminación		X	54		Inestabilidad en el empleo	X	
25	QUÍMICOS		Exposición a gases y vapores	X		55	Trabajo Nocturno	
26			Exposición a aerosoles sólido			56	Turnos rotativos	
27		Polvo orgánico.		57	Déficit en la comunicación			
28		Fibra	X					
29		Material particulado						

Identificación Realizada por	Firma
-------------------------------------	--------------

Elaborado por: Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango



IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LOS FACTORES DE RIESGOS TEJIDOS LILIANA	CODIGO:
	FECHA DE ELAB: 25/05/2021
	FECHA DE REV:
	VERSIÓN:001

Puesto de Trabajo: Doblado y empaquetado			Área de Trabajo: Acabados				
N° de Trabajadores: 1			Hombre: X Mujer:				
Fecha: 26/05/2021			Tiempo de exposición: 8 Horas				
Actividades: Revisión del producto terminado, contar y ordenar por tallas, revisar orden de pedido, empaquetado de las prendas, almacenado			Equipos/Herramientas: mesa, tijera, fundas, estanterías.				
N°	Factores de riesgo		N°	Factores de riesgo			
1 2 3 4 5 6	MECÁNICOS	Caída de personas al distinto nivel	X	31	BIOLÓGICOS	Exposición a virus	X
		Caída de personas al mismo nivel	X	32		Exposición a bacterias	
		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	X	33		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas).	
		Caída de objetos en manipulación	X	34		Exposición a hongos	
		Obstáculos en el piso		35		Exposición a derivados orgánicos	
		Pisada sobre objetos		36		Exposición a insectos	X
9	FÍSICOS	Golpes/cortes por objetos herramientas	X	39	ERGONÓMICOS	Sobre esfuerzo físico / sobre tensión	
11		Atrapamiento por o entre objetos		41		Posturas forzadas	X
12		Superficies o materiales calientes.		42		Movimientos repetitivos	X
13		Espacio físico reducido		43		Posiciones incorrectas	X
15		Piso irregular, resbaladizo.	X	45		Confort lumínico	
16		Incendios	X	46		Organización del trabajo	
17	QUÍMICOS	Explosiones		47	PSICOSOCIALES	Levantamiento manual de objetos	X
18		Estrés térmico	X	48		Carga mental	X
19		Temperaturas extremas (calor y frío)	X	49		Desmotivación	X
21		Exposición a radiaciones no ionizantes		51		Inestabilidad emocional	
22		Ruido	X	52		Trabajo a presión	X
23		Vibraciones		53		Interés por el Trabajador	
24	Iluminación	X	54	Inestabilidad en el empleo	X		
25	QUÍMICOS	Exposición a gases y vapores		55	PSICOSOCIALES	Trabajo Nocturno	
26		Exposición a aerosoles sólido		56		Turnos rotativos	
27		Polvo orgánico, inorgánicos		57		Déficit en la comunicación	
28		Fibras	X				
29		Material particulado					
Identificación Realizada por				Firma			

Elaborado por: Sergio Napoleón Jaramillo Anrrango

Anexo 5: Matriz GTC 45 de la Empresa Tejidos Liliana.

IDENTIFICACIÓN		PELIGRO		EFECTOS POSIBLES (Corto y Largo Plazo)	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN RIESGO	CRITERIO PARA ESTABLECER CONSECUENCIAS		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN																	
PROCESO	ZONA / LUGAR	PUESTO DE TRABAJO	TAREA		RUTINARIA (SI/NO)	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	PUNTE	MAQUINA	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (NDxNE)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	INCO	NIVEL DE RIESGO (NR=NPxIC)	INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL RIR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	Nº EPISODIOS	PEOR CONSECUENCIA	REGULACIÓN LEGAL ESPECÍFICA	SEGURIDAD JURISDICCIONAL	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA, PLANES DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				
GESTIÓN ESTRATÉGICA	ADMINISTRACIÓN	GERENTE	Atención al cliente, control de actividades en la planta, toma de decisiones, presupuesto para trabajo, plantear objetivos, supervisión de trabajos de producción.	SI	Mecánico	R49 - Caída de personas al mismo nivel	Daño leve		X	X	2	2	4	Bajo	10	40	III		III	Aceptable	1	Dolores de espalda					Dispositivos de protección		Colocar cintas antideslizantes				
					Mecánico	R52 - Caída de personas a distinto nivel	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II			II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Lecciones de huesos largos					Dispositivos de protección		Colocar cintas antideslizantes			
					Mecánico	R59 - Obstáculos en el piso	Daño leve		X	6	2	12	Alto	10	120	III			III	Aceptable	1	Contusiones					Rediseñar los lugares de trabajo						
					Mecánico	R57 - Choque contra objetos inmóviles	Daño leve		X	6	1	6	Medio	10	60	III			III	Aceptable	1	Contusiones					Dispositivos de protección		Disponer de señalética				
					Mecánico	R67 - Superficies o materiales calientes.	Daño medio		X	6	1	6	Medio	25	150	II			II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Quemaduras						Capacitaciones de primeros auxilios					
					Mecánico	R69 - Piso irregular, resbaladizo.	Daño leve	X	X	2	2	4	Bajo	10	40	III			III	Aceptable	1	Golpes					plan de readecuación del piso						
					Físico	R39 - Incendios	Daño leve	X	X	2	1	2	Bajo	25	50	III			III	Aceptable	1	Quemaduras					Dispositivos de protección						
					Físico	R33 - Estrés térmico	Daño medio		X	6	1	6	Medio	25	150	II			II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Estrés laboral							Delegación de funciones				
					Físico	R34 - Ruido	Daño leve			10	2	20	Alto	25	500	II			II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Problemas auditivos					Dispositivos de protección		Dotar de protectores auditivos				
					Físico	R38 - Iluminación	Daño leve		X	X	2	2	4	Bajo	10	40	III			III	Aceptable	1	Falta de concentración y de productividad						Dispositivos de protección		Exámenes médicos		
					Químico	R102 - Fibras	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II			II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Afecciones respiratorias					Dispositivos de protección						
					Biológico	R6 - Exposición a virus	Daño grave		X	X	2	4	8	Medio	25	200	II			II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Afecciones respiratorias					Instalación de dispensadores de gel, alcohol		Protocolos de bioseguridad		Dotación de mascarillas, gel. Alcohol	
					Biológico	R11 - Exposición insectos	Daño leve		X	X	2	1	2	Bajo	10	20	IV			IV	Aceptable	1	Infecciones, irritación					Sistema de ventilación					
					Ergonómico_Bio mecánico	R23 - Movimientos repetitivos	Daño medio		X	6	2	12	Alto	10	120	III			III	Aceptable	1	Dolores osteomusculares					Pausas activas		Dotar de mouse ergonómico y almohadillas para uso de mouse y teclado				
					Ergonómico_Bio mecánico	R22 - Posiciones incorrectas	Daño medio		X	6	2	12	Alto	10	120	III			III	Aceptable	1	Dolores osteomusculares					Pausas activas		Cambio por silla ergonómica				
					Psicosocial	R70 - Carga mental	Daño leve		X	6	2	12	Alto	25	300	II			II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Estrés laboral							Delegación de funciones				
Psicosocial	R71 - Desmotivación	Daño leve		X	6	2	12	Alto	10	120	III			III	Aceptable	1	Estrés laboral							Exámenes médicos									
Psicosocial	R74 - Trabajo a presión	Daño medio		X	6	2	12	Alto	10	120	III			III	Aceptable	1	Estrés laboral							Exámenes médicos									



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y CONTROLES DE FACTOR DE RIESGOS

TEJIDOS LILIANA

DATOS

PROCESO		IDENTIFICACIÓN													VALORACIÓN DEL RIESGO		CRITERIO PARA ESTABLECER CONSECUENCIAS		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN											
ZONA / LUGAR	PUUESTO DE TRABAJO	TAREA	ROUTINARIA (S/NO)	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	EFFECTOS POSIBLES (Corto y Largo Plazo)	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N° EXPUUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ESPECIFICO ASOCIADO (S/NO) LEGALIZ	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA - PLANES DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
TEJIDOS LILIANA		TEJIDOS LILIANA													ELABORACIÓN Y CONFECCION DE SACOS															
ACTIVIDAD																														
IMBABURA- ANTONIO ANTE																														
30/5/2021																														
SERGIO JARAMILLO																														
MODELO GTC 45																														
GESTIÓN ESTRATÉGICA	ADMINISTRACIÓN	JEE DE PLANTA	Supervisión de trabajos de producción, establecer la organización del personal en las áreas de trabajo, Informes mensuales de producción, organizar actividades de los trabajadores	SI	Mecánico	R52 - Caída de personas a distinto nivel	Daño medio			X	6	1	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Grandes fracturas en distintas partes del cuerpo			Dispositivos de protección		Colocar cintas antideslizantes					
					Mecánico	R53 - Caída de personas al mismo nivel	Daño leve			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Torceduras de tobillo			Dispositivos de protección		Colocar pasamanos					
					Mecánico	R59 - Obstáculos en el piso	Daño leve			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Contusiones			Rediseñar los lugares de		Colocar cintas de peligro					
					Mecánico	R57 - Choque contra objetos inmóviles	Daño leve			X	6	1	6	Medio	10	60	III	Aceptable		Contusiones			Dispositivos de protección				Disponer de señalética			
					Mecánico	R54 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Daño leve			X	6	1	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Fracturas			Apilamientos siempre que los materiales permitan			Capacitaciones y entrenamiento				
					Mecánico	R67 - Superficies o materiales calientes.	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Quemaduras, Escaldaduras					Capacitaciones de primeros auxilios					
					Mecánico	R69 - Piso irregular, resbaladizo.	Daño leve		X	X	2	1	2	Bajo	10	20	IV	Aceptable		Golpes			plan de readecuación del piso							
					Físico	R33 - Estrés térmico	Daño leve			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral							Pausas activas			
					Físico	R31 - Temperaturas extremas (frio, calor)	Daño leve			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Afecciones respiratorias				Sistema de ventilación						
					Físico	R38 - Iluminación	Daño leve		X	X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Trastornos oculares							Cambiar lámparas existentes a unas que lleguen al nivel de lumens necesario			
					Físico	R34 - Ruido	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Perdida de la capacidad auditiva		1			Dispositivos de protección			Dotar de protectores auditivos		Dotar de EPP
					Químico	R102 - Fibras	Daño leve			X	6	3	18	Alto	10	180	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Neumoconiosis				Dispositivos de protección					Dotación de mascarillas	
					Biológico	R6 - Exposición a virus	Daño medio		X	X	2	4	8	Medio	60	480	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Afecciones respiratorias				Instalación de dispensadores de gel, alcohol			Dotar de mascarillas y seguir Protocolos de bioseguridad			Dotación de mascarillas, gel. Alcohol
					Biológico	R11 - Exposición insectos	Daño leve			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Alergia, irritación				Sistema de ventilación						
					Ergonómico_Bio mecánico	R23 - Movimientos repetitivos	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones musculares				Pausas activas			Cambio por silla ergonómico			
					Ergonómico_Bio mecánico	R21 - Levantamiento manual de objetos	Daño medio			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Dolores osteomusculares				Pausas activas			Cambio por silla ergonómico			
					Ergonómico_Bio mecánico	R28 - Posturas forzadas	Daño leve			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Lesiones por posturas inadecuadas							Cambio por silla ergonómico			
					Ergonómico_Bio mecánico	R24 - Sobre-esfuerzo físico / sobre tensión	Daño leve			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Lesiones musco-esqueléticas								Estrés laboral		
					Psicosocial	R70 - Carga mental	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Depresión, ansiedad								Pausas activas		
					Psicosocial	R74 - Trabajo a presión	Daño leve			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral								Pausas activas		
Psicosocial	R78 - Trabajo Nocturno	Daño leve			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Aburrimiento, Estrés laboral								Pausas activas							



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y CONTROLES DE FACTOR DE RIESGOS

TEJIDOS LILIANA

DATOS

TEJIDOS LILIANA	TEJIDOS LILIANA
ACTIVIDAD	ELABORACIÓN Y CONFECCIÓN DE SACOS
IMBABURA- ANTONIO ANTE	IMBABURA- ANTONIO ANTE
30/5/2021	30/5/2021
SERGIO JARAMILLO	SERGIO JARAMILLO
MODELO GTC 45	MODELO GTC 45

IDENTIFICACIÓN				PELIGRO		EFECTOS POSIBLES (Corto y Largo Plazo)	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN RIESGO	CRITERIO PARA ESTABLECER CONSECUENCIAS		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN								
PROCESO	ZONA / LUGAR	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (ND*NE)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=NP*NC) E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N° EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ESPECÍFICO ASOCIADO (SI/NO) ¿CUÁL?	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA - PLANES DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
PROCESO DE APOYO ADMINISTRACIÓN CONTABILIDAD, COMPRAS Y VENTAS			Elaborar y pagar proveedores, controlar los recursos de la empresa, controlar gestiones financieras, establecer medidas a los estados financieros, planear estrategias comerciales, desarrollar planes de promociones, Cuadrar contabilidad fin de mes, preparar pedidos, despachar pedidos,	SI	Mecánico	R52 - Caída de personas a distinto nivel	Daño medio		X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Fracturas en distintas partes del cuerpo	SI		Dispositivos de protección		Colocar cintas antideslizantes	
					Mecánico	R53 - Caída de personas al mismo nivel	Daño leve		X	6	1	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Torceduras de tobillo		Dispositivos de protección				
					Mecánico	R55 - Caída de objetos en manipulación	Daño leve		X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Contusiones		Rediseñar los lugares de trabajo				
					Mecánico	R57 - Choque contra objetos inmóviles	Daño leve		X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Contusiones		Rediseñar los lugares de trabajo		Disponer de señalética		
					Mecánico	R69 - Piso irregular, resbaladizo.	Daño medio	X	X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Golpes		plan de readequación del piso				
					Físico	R33 - Estrés térmico	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral				Pausas activas		
					Físico	R38 - Iluminación	Daño medio	X	X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Irritación y visión alterada				Cambiar lámparas existentes a unas que lleguen al nivel de lumens necesarios		
					Químico	R102 - Fibras	Daño medio		X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Neumoconiosis	SI	Dispositivos de protección			Dotar de EPP	
					Biológico	R6 - Exposición a virus	Daño medio	X	X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Afecciones respiratorias		Instalación de dispensadores de gel, alcohol		Dotar de mascarillas y seguir Protocolos de bioseguridad		Dotación de mascarillas, gel. Alcohol
					Biológico	R11 - Exposición insectos	Daño leve		X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Alergia, irritación		Sistema de ventilación				
					Ergonómico_Bio mecánico	R28 - Posturas forzadas	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones por posturas inadecuadas		Pausas activas		Cambio por silla ergonómico		
					Ergonómico_Bio mecánico	R23 - Movimientos repetitivos	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones musculares		Pausas activas				
					Ergonómico_Bio mecánico	R24 - Sobre esfuerzo físico / sobre tensión	Daño medio		X	0	1	N/A	N/A	25	N/A	IV	Aceptable		Estrés laboral		Definir las actividades				
					Psicosocial	R70 - Carga mental	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral				Pausas activas		
Psicosocial	R74 - Trabajo a presión	Daño leve		X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral				Pausas activas							
Psicosocial	R75 - Interés por el Trabajador	Daño medio		X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Fatiga mental				Pausas activas							



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y CONTROLES DE FACTOR DE RIESGOS

TEJIDOS LILIANA

DATOS

TEJIDOS LILIANA		TEJIDOS LILIANA	
ACTIVIDAD		ELABORACIÓN Y CONFECCIÓN DE SACOS	
IMBABURA- ANTONIO ANTE		IMBABURA- ANTONIO ANTE	
30/5/2021		30/5/2021	
SERGIO JARAMILLO		SERGIO JARAMILLO	
MODELO GTC 45		MODELO GTC 45	

IDENTIFICACIÓN				PELIGRO		EFECTOS POSIBLES (Corto y Largo Plazo)	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN RIESGO	CRITERIO PARA ESTABLECER CONSECUENCIAS		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN										
PROCESO	ZONA / LUGAR	PUUESTO DE TRABAJO	TAREA	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE FRECUENCIA (NF)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD (INDNE)	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=NP*NC) E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	Nº EXPUUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ESPECIFICO ASOCIADO (NORMA) ¿CUAL?	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA- PLANES DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
PROCESOS OPERATIVOS OPERATIVOS BODEGUERO DE INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO			Mantener el control de ingresos, egresos de insumos y producto terminado, realizar informes de bodega a compras, recibir insumos y materia prima, informar de inconformidades en insumo y producto terminado	Mecánico	R50 - Caída de personas a distinto nivel	Daño medio		X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Fracturas en distintas partes del cuerpo			Dispositivos de protección		Colocar cintas antideslizantes				
				Mecánico	R53 - Caída de personas al mismo nivel	Daño leve			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Torceduras de tobillo		Dispositivos de protección						
				Mecánico	R54 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Daño leve			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Contusiones			Rediseñar los lugares de trabajo					
				Mecánico	R51 - Caída de objetos o piezas en manipulación	Daño medio			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Contusiones			Establecer como procedimiento ubicar la mercadería solo en una columna en los pasillos entre las perchas					
				Mecánico	R60 - Pisada sobre objetos	Daño leve			X	6	1	6	Medio	10	60	III	Aceptable		Contusiones			Rediseñar los lugares de trabajo					
				Mecánico	R57 - Choque contra objetos inmóviles	Daño leve			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Contusiones			Rediseñar los lugares de trabajo		colocar señalética			
				Mecánico	R49 - Atrapamiento por o entre objetos	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones dorso-lumbares			Establecer como procedimiento ubicar la mercadería solo en una columna en los pasillos entre las perchas					
				Mecánico	R62 - Espacio físico reducido	Daño leve			X	X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Atrapamiento			Rediseñar los lugares de trabajo				
				Físico	R39 - Incendios	Daño grave			X		6	1	6	Medio	60	360	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Quemaduras en la piel			Dispositivos de protección				
				Físico	R33 - Estrés térmico	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral					Pausas activas			
				Físico	R31 - Temperaturas extremas (frio, calor)	Daño leve			X	6	1	6	Medio	10	60	III	Aceptable		Afecciones respiratorias	1			Sistema de ventilación				
				Físico	R38 - Iluminación	Daño medio			X	X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Irritación y visión alterada					Cambiar lámparas existentes a unas que lleguen al nivel de lumens necesarios		
				Químico	R102 - Fibras	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Neumoconiosis			Dispositivos de protección			Dotar de EPP		
				Biológico	R6 - Exposición a virus	Daño medio			X	X	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Afecciones respiratorias			Instalación de dispensadores de gel, alcohol		Dotar de mascarillas y seguir Protocolos de bioseguridad		Dotación de mascarillas, gel, Alcohol
				Biológico	R9 - Exposición a hongos	Daño leve			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Comezón, irritación					Dotar de alcohol		Dotación de mascarillas, gel, Alcohol	
				Biológico	R11 - Exposición insectos	Daño leve			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Comezón, irritación			Sistema de ventilación					
				Ergonómico_Bio mecánico	R24 - Sobre esfuerzo físico / sobre tensión	Daño medio			X	6	1	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones musculares				Definir las actividades				
				Ergonómico_Bio mecánico	R28 - Posturas forzadas	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Dolores osteomusculares						Pausas activas		
				Ergonómico_Bio mecánico	R21 - Levantamiento manual de objetos	Daño medio			X	X	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones por posturas inadecuadas					Capacitar al personal en levantamiento de cargas		realizar cronograma de capacitaciones
				Ergonómico_Bio mecánico	R23 - Movimientos repetitivos	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones musco-esqueléticas						Pausas activas		
				Psicosocial	R70 - Carga mental	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral						Pausas activas		
				Psicosocial	R71 - Desmotivación	Daño leve			X	X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Estrés laboral					Mejorar los canales de comunicación		realizar cronograma de charlas
				Psicosocial	R74 - Trabajo a presión	Daño leve			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral						Establecer tareas que no estén asociadas a su actividad principal		
				Psicosocial	R77 - Inestabilidad en el empleo	Daño leve			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral						Mejorar los canales de comunicación		realizar cronograma de charlas



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y CONTROLES DE FACTOR DE RIESGOS

TEJIDOS LILIANA

DATOS

TEJIDOS LILIANA	TEJIDOS LILIANA
ACTIVIDAD	ELABORACIÓN Y CONFECCION DE SACOS
IMBABURA- ANTONIO ANTE	IMBABURA- ANTONIO ANTE
30/5/2021	30/5/2021
SERGIO JARAMILLO	SERGIO JARAMILLO
MODELO GTC 45	MODELO GTC 45

IDENTIFICACIÓN				PELIGRO		EFECTOS POSIBLES (Corto y Largo Plazo)	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN RIESGO	CRITERIO PARA ESTABLECER CONSECUENCIAS		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN												
PROCESO	ZONA / LUGAR	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	RUTINARIA (S/NO)	CATEGORÍA		CLASIFICACIÓN	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (NDxNE)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=NPxNC) E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ESPECÍFICO ASOCIADO(S) (ND) (CUALZ)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA - PLANES DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
PROCESOS OPERATIVOS	OPERATIVOS	DISEÑADOR	Diseñar en el software productos nuevos para las máquinas de tejeduría, apoyo en el área de tejeduría, crear borradores, modificaciones sobre diseños, generar ideas,	SI	Mecánico	R52 - Caída de personas a distinto nivel	Daño leve			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Contusiones				Dispositivos de protección		Colocar cintas antideslizantes			
					Mecánico	R53 - Caída de personas al mismo nivel	Daño leve			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	10	40	III	Aceptable	1	Torceduras de tobillo			Dispositivos de protección			
					Mecánico	R57 - Choque contra objetos inmóviles	Daño leve		X	2	1	2	Bajo	10	20	IV	10	20	IV	Aceptable	1	Contusiones				Rediseñar los lugares de trabajo		colocar señalética	
					Mecánico	R69 - Piso irregular, resbaladizo.	Daño medio		X	6	1	6	Medio	25	150	II	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Contusiones				plan de readecuación del piso			
					Físico	R33 - Estrés térmico	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Estrés laboral					Pausas activas		
					Físico	R31 - Temperaturas extremas (frio, calor)	Daño leve		X	2	2	4	Bajo	10	40	III	10	40	III	Aceptable	1	Afecciones respiratorias				Sistema de ventilación			
					Físico	R34 - Ruido	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Perdida de la capacidad auditiva					Dotar de protectores auditivos		
					Físico	R38 - Iluminación	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Irritación y visión alterada					Cambiar lámparas existentes a unas que lleguen al nivel de lumens necesarios		
					Químico	R102 - Fibras	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Neumoconiosis				Dispositivos de protección		Dotar mascarillas y de EPP	
					Biológico	R6 - Exposición a virus	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Afecciones respiratorias				Instalación de dispensadores de gel, alcohol	Dotar de mascarillas y seguir Protocolos de bioseguridad	Dotación de mascarillas, gel. Alcohol	
					Biológico	R11 - Exposición insectos	Daño leve		X	2	2	4	Bajo	10	40	III	10	40	III	Aceptable	1	Comedón, irritación				Sistema de ventilación			
					Ergonómico_Bio mecánico	R24 - Sobre esfuerzo físico / sobre tensión	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Lesiones musculares				Definir las actividades			
					Ergonómico_Bio mecánico	R28 - Posturas forzadas	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Dolores osteomusculares					Pausas activas		
					Ergonómico_Bio mecánico	R21 - Levantamiento manual de objetos	Daño leve		X	2	1	2	Bajo	10	20	IV	10	20	IV	Aceptable	1	Dolores osteomusculares					Capacitar al personal en levantamiento de cargas		realizar cronograma de capacitaciones
					Ergonómico_Bio mecánico	R23 - Movimientos repetitivos	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Lesiones musco-esqueléticas					Dotar de mouse ergonómico y almohadillas para uso de mouse y teclado		
					Psicosocial	R70 - Carga mental	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Estrés laboral					Pausas activas		
Psicosocial	R71 - Desmotivación	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Estrés laboral					Mejorar los canales de comunicación		realizar cronograma de charlas					
Psicosocial	R77 - Inestabilidad en el empleo	Daño medio		X	6	3	18	Alto	25	450	II	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Estrés laboral					Mejorar los canales de comunicación		realizar cronograma de charlas					



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y CONTROLES DE FACTOR DE RIESGOS

TEJIDOS LILIANA

DATOS

TEJIDOS LILIANA	TEJIDOS LILIANA
ACTIVIDAD	ELABORACIÓN Y CONFECCIÓN DE SACOS
IMBABURA- ANTONIO ANTE	IMBABURA- ANTONIO ANTE
30/5/2021	30/5/2021
SERGIO JARAMILLO	SERGIO JARAMILLO
MODELO GTC 45	MODELO GTC 45

IDENTIFICACIÓN				PELIGRO			CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN RIESGO	CRITERIO PARA ESTABLECER CONSECUENCIAS		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN														
PROCESO	ZONA / LUGAR	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	EFECCOS POSIBLES (Corto y Largo Plazo)	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NI)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD (IND/NP)	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=NP*NC) E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPOSICIÓN	PER CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ESPECIFICO ASOCIADO (SI/NO) ¿CUAL?	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA- PLANES DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL						
PROCESOS OPERATIVOS OPERATIVOS	TEJEDOR	Abastecer de hilo a las máquinas de tejeduría, cambiar de diseño a las máquinas de tejeduría, sacar las piezas de la máquina, informar de algún desperfecto de las máquinas,	S1	Mecánico	R50 - Caída de personas a distinto nivel	Daño leve			X	6	1	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles	1	Contusiones	SI			Dispositivos de protección		Colocar cintas antideslizantes						
				Mecánico	R53 - Caída de personas al mismo nivel	Daño leve			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Torceduras de tobillo				Dispositivos de protección								
				Mecánico	R54 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Daño leve			X	2	1	2	Bajo	10	20	IV	Aceptable		Contusiones												
				Mecánico	R51 - Caída de objetos o piezas en manipulación	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Contusiones							Rediseñar los lugares de trabajo					
				Mecánico	R59 - Obstáculos en el piso	Daño leve			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Contusiones								Rediseñar los lugares de trabajo				
				Mecánico	R57 - Choque contra objetos inmóviles	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Contusiones								Rediseñar los lugares de trabajo				
				Mecánico	R64 - Maquinaria desprotegida	Daño alto			X	X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Golpes y cortes por la propia herramienta					Sistema de control automatico						
				Físico	R39 - Incendios	Daño alto			X	X	6	1	6	Medio	60	360	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Quemaduras en la piel					Dispositivos de protección						
				Físico	R33 - Estrés térmico	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Estrés laboral									Pausas activas			
				Físico	R31 - Temperaturas extremas (frio, calor)	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Afecciones respiratorias						Sistema de ventilación						
				Físico	R34 - Ruido	Daño medio			X	X	2	4	8	Medio	25	200	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Perdida de la capacidad auditiva								Dotar de protectores auditivos		Dotar de EPP	
				Físico	R35 - Vibraciones	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Alteraciones del sistema nervioso central y de la esfera psíquica.						Aislamiento de la fuente de peligro						
				Físico	R38 - Iluminación	Daño medio			X	X	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Irritación y visión alterada							Cambiar lámparas existentes a unas que lleguen al nivel de lumens necesarios				
				Químico	R102 - Fibras	Daño medio			X	2	4	8	Medio	25	200	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Neumoconiosis						Dispositivos de protección				Dotar mascarillas y de EPP		
				Biológico	R6 - Exposición a virus	Daño medio			X	X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Afecciones respiratorias					Instalación de dispensadores de gel, alcohol		Dotar de mascarillas de bioseguridad		Dotación de mascarillas, gel. Alcohol		
				Biológico	R9 - Exposición a hongos	Daño leve			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Afecciones respiratorias								Dotar de alcohol		Dotación de mascarillas, gel. Alcohol		
				Biológico	R11 - Exposición insectos	Daño leve			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Comazón, irritación						Sistema de ventilación						
				Ergonómico_Bio mecánico	R24 - Sobre-esfuerzo físico / sobre tensión	Daño medio			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Lesiones musculares						Definir las actividades						
				Ergonómico_Bio mecánico	R28 - Posturas forzadas	Daño medio			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Dolores osteomusculares									Pausas activas			
				Ergonómico_Bio mecánico	R21 - Levantamiento manual de objetos	Daño medio			X	6	2	12	Alto	10	120	III	Aceptable		Dolores osteomusculares									Capacitar al personal en levantamiento de cargas		realizar cronograma de capacitaciones	
				Ergonómico_Bio mecánico	R23 - Movimientos repetitivos	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Lesiones musco-esqueléticas									Establecer tiempos para que el operador pueda realizar una pausa			
				Psicosocial	R70 - Carga mental	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Estrés laboral									Pausa activa			
				Psicosocial	R71 - Desmotivación	Daño leve			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral										Mejorar los canales de comunicación		realizar cronograma de charlas
				Psicosocial	R74 - Trabajo a presión	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Estrés laboral, Ansiedad									Adecuar la cantidad de trabajo a las horas que dura la jornada laboral			
				Psicosocial	R77 - Inestabilidad en el empleo	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Estrés laboral										Mejorar los canales de comunicación		realizar cronograma de charlas
				Psicosocial	R79 - Turnos rotativos	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Estrés laboral										Mejorar los canales de comunicación		realizar cronograma de trabajo



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y CONTROLES DE FACTOR DE RIESGOS

TEJIDOS LILIANA

DATOS

TEJIDOS LILIANA		TEJIDOS LILIANA	
ACTIVIDAD		ELABORACIÓN Y CONFECCIÓN DE SACOS	
IMBABURA- ANTONIO ANTE		IMBABURA- ANTONIO ANTE	
30/5/2021		30/5/2021	
SERGIO JARAMILLO		SERGIO JARAMILLO	
MODELO GTC 45		MODELO GTC 45	

IDENTIFICACIÓN				PELIGRO		EFECTOS POSIBLES (Corto y Largo Plazo)	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN RIESGO	CRITERIO PARA ESTABLECER CONSECUENCIAS		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN												
PROCESO	ZONA / LUGAR	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	RUTINARIA (SI/NO)	CATEGORÍA		CLASIFICACIÓN	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD (INDxNE)	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=NPxNC)	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N° EXPUJOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ESPECÍFICO ASOCIADO (SI/NO) (CUAL?)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA - PLANES DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
PROCESOS OPERATIVOS OPERATIVOS CORTADORA	CORTADORA	CORTADORA	Limpiar la mesa de trabajo, tendido de las piezas sobre la mesa, verifica que no exista piezas arrugadas o dobladas, prosede a cortar igualando las piezas de un mismo porte, etiquetar cortes, realizar registros	SI	Mecánico	R52 - Caída de personas a distinto nivel	Daño medio			X	2	1	2	Bajo	25	50	III	Aceptable	1	Contusiones			Dispositivos de protección			Colocar cintas antideslizantes			
					Mecánico	R53 - Caída de personas al mismo nivel	Daño medio			X	2	1	2	Bajo	25	50	III	Aceptable		Torceduras de tobillo			Dispositivos de protección						
					Mecánico	R54 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Daño leve			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Contusiones					Rediseñar los lugares de trabajo				
					Mecánico	R51 - Caída de objetos o piezas en manipulación	Daño leve			X	0	2	N/A	N/A	10	N/A	IV	Aceptable		Contusiones					Trasladar objetos elevados de ciertas estanterías a otras que si tienen espacio				
					Mecánico	R59 - Obstáculos en el piso	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Contusiones					Rediseñar los lugares de trabajo				
					Mecánico	R60 - Pisada sobre objetos	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Contusiones					Rediseñar los lugares de trabajo				
					Mecánico	R57 - Choque contra objetos inmóviles	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Contusiones					Rediseñar los lugares de trabajo				
					Mecánico	R67 - Superficies o materiales calientes.	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Quemaduras					Capacitaciones de primeros auxilios				
					Físico	R39 - Incendios	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Quemaduras en la piel				Dispositivos de protección					
					Físico	R33 - Estrés térmico	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés labral					Pausas activas				
					Físico	R31 - Temperaturas extremas (frio, calor)	Daño medio			X	X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Afecciones respiratorias				Sistema de ventilación				
					Físico	R34 - Ruido	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Perdida de la capacidad auditiva					Dotar de protectores auditivos			Dotar de EPP	
					Físico	R38 - Iluminación	Daño leve			X	X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Irritación y visión alterada					Cambiar lámparas existentes a unas que lleguen al nivel de lumens necesarios			
					Químico	R102 - Fibras	Daño medio			X	X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Neumoconiosis				Dispositivos de protección			Dotar mascarillas y de EPP	
					Biológico	R6 - Exposición a virus	Daño medio			X	X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Afecciones respiratorias				Instalación de dispensadores de gel, alcohol			Dotar de mascarillos de bioseguridad	Dotación de mascarillas, gel. Alcohol
					Biológico	R11 - Exposición insectos	Daño leve			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Comezón, irritación				Sistema de ventilación					
					Ergonómico_Bio mecánico	R28 - Posturas forzadas	Daño leve			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Dolores osteomusculares					Pausas activas				
					Ergonómico_Bio mecánico	R23 - Movimientos repetitivos	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones musco-esqueléticas					Establecer tiempos para que el operador pueda realizar una pausa				
					Ergonómico_Bio mecánico	R21 - Levantamiento manual de objetos	Daño leve			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Dolores osteomusculares					Capacitar al personal en levantamiento de cargas			Realizar cronograma de capacitaciones	
					Psicosocial	R70 - Carga mental	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral					Pausas activas				
Psicosocial	R71 - Desmotivación	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral					Mejorar los canales de comunicación			realizar cronograma de charlas						
Psicosocial	R74 - Trabajo a presión	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral, Ansiedad					Adecuar la cantidad de trabajo a las horas que dura la jornada laboral									
Psicosocial	R77 - Inestabilidad en el empleo	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral					Mejorar los canales de comunicación			realizar cronograma de charlas						



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y CONTROLES DE FACTOR DE RIESGOS

TEJIDOS LILIANA

DATOS

TEJIDOS LILIANA	TEJIDOS LILIANA
ACTIVIDAD	ELABORACIÓN Y CONFECCIÓN DE SACOS
IMBABURA- ANTONIO ANTE	IMBABURA- ANTONIO ANTE
30/5/2021	30/5/2021
SERGIO JARAMILLO	SERGIO JARAMILLO
MODELO GTC 45	MODELO GTC 45

PROCESO	IDENTIFICACIÓN			PELIGRO		EFECTOS POSIBLES (Corta y Largo Plazo)	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN RIESGO ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	CRITERIO PARA ESTABLECER CONSECUENCIAS		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN													
	ZONA / LUGAR	PLUSTO DE TRABAJO	TAREA	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE FRECUENCIA (NF)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (IND/ME)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD		NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=NF*NP*NC)	INTERPRETACIÓN DEL NR	Nº EXPOSTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ESPECÍFICO ASOCIADO (INDICAR SI APLICA)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN ADVERTENCIAL, PLANES DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
PROCESOS OPERATIVOS	OPERATIVOS	COSTURERAS	Ensamble de las partes proporcionadas por el área de corte, cumplir con los estándares solicitados, informar al jefe de planta sobre defectos en las piezas a ensamblar	SI	Mecánico	R52 - Caída de personas a distinto nivel	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles	5	Contusiones			Dispositivos de protección		Colocar cintas antideslizantes					
					Mecánico	R53 - Caída de personas al mismo nivel	Daño medio			X	6	1	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Torceduras de tobillo			Dispositivos de protección							
					Mecánico	R54 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Daño leve			X	2	1	2	Bajo	10	20	IV	Aceptable		Contusiones					Rediseñar los lugares de trabajo					
					Mecánico	R59 - Obstáculos en el piso	Daño medio	X		X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Contusiones					Rediseñar los lugares de trabajo					
					Mecánico	R57 - Choque contra objetos inmóviles	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Contusiones					Rediseñar los lugares de trabajo					
					Mecánico	R61 - Golpes/cortes por objetos herramientas	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Atrapamientos					Capacitar al personal en el manejo de maquinaria		Realizar cronograma de capacitaciones			
					Mecánico	R69 - Piso irregular, resbaladizo.	Daño medio	X		X	6	2	12	Alto	60	720	I	No Aceptable		Contusiones				plan de readecuación del piso						
					Físico	R39 - Incendios	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Quemaduras en la piel				Dispositivos de protección						
					Físico	R33 - Estrés térmico	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés labral							Pausas activas			
					Físico	R31 - Temperaturas extremas (frio, calor)	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Afecciones respiratorias				Sistema de ventilación						
					Físico	R34 - Ruido	Daño leve			X	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Perdida de la capacidad auditiva							Dotar de protectores auditivos		Dotar de EPP	
					Físico	R35 - Vibraciones	Daño leve			X	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Alteraciones del sistema nervioso central y de la esfera psíquica.							Cambiar lámparas existentes a unas que lleguen al nivel de lumens necesarios			
					Físico	R38 - Iluminación	Daño leve	X		X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Irritación y visión alterada							Cambiar lámparas existentes a unas que lleguen al nivel de lumens necesarios			
					Químico	R96 - Exposición a gases y vapores	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones pleurales				Sistema de ventilación						
					Químico	R102 - Fibras	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Afecciones respiratorias				Dispositivos de protección				Dotar mascarillas y de EPP		
					Biológico	R6 - Exposición a virus	Daño medio	X		X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Afecciones respiratorias				Instalación de dispensadores de gel, alcohol			Dotar de mascarillas y seguir Protocolos de bioseguridad		Dotación de mascarillas, gel. Alcohol	
					Biológico	R11 - Exposición insectos	Daño leve			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Comezón, irritación				Sistema de ventilación						
					Ergonómico_Bio mecánico	R24 - Sobre-esfuerzo físico / sobre tensión	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones musculares				Definir las actividades						
					Ergonómico_Bio mecánico	R28 - Posturas forzadas	Daño medio	X		X	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable		Dolores osteomusculares							Pausas activas			
					Ergonómico_Bio mecánico	R21 - Levantamiento manual de objetos	Daño medio			X	2	2	4	Bajo	10	40	III	Aceptable		Dolores osteomusculares							Capacitar al personal en levantamiento de cargas		realizar cronograma de capacitaciones	
Ergonómico_Bio mecánico	R23 - Movimientos repetitivos	Daño medio			X	6	3	18	Alto	25	450	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Lesiones musco-esqueléticas							Establecer tiempos para que el operador pueda realizar una pausa								
Psicosocial	R74 - Trabajo a presión	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral, Ansiedad						Adecuar la cantidad de trabajo a las horas que dura la jornada laboral									
Psicosocial	R77 - Inestabilidad en el empleo	Daño medio			X	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con controles		Estrés laboral							Mejorar los canales de comunicación		realizar cronograma de charlas						

Anexo 6: Evaluación del Riesgo Ruido.

Datos de Medición Riesgo por Ruido		
Elaborado por: Sergio Jaramillo.		
Reconocimiento Inicial		
Puesto de trabajo: Gerente	No Trabajador: 1	
Identificación de números de puntos y muestras		
Medición		
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.		
	No Mediciones raizadas en el área	Leq.
	Ei 1	57,5
	Ei 2	56,2
	Ei 3	59,2
	Promedio	57,3
Registro Fotográfico		
		

Datos de Medición Riesgo por Ruido		
Elaborado por: Sergio Jaramillo.		
Reconocimiento Inicial		
Puesto de trabajo: Diseñador	No Trabajador: 1	
Identificación de números de puntos y muestras		
Medición		
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.		
	No Mediciones raizadas en el área	Leq.
	Ei 1	76,4
	Ei 2	75,4
	Ei 3	72,2
	Promedio	74,66
Registro Fotográfico		
		

Datos de Medición Riesgo por Ruido											
Elaborado por: Sergio Jaramillo.											
Reconocimiento Inicial											
Puesto de trabajo: Tejedor	No Trabajador: 1										
Identificación de números de puntos y muestras											
Medición											
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No Mediciones raizadas en el área</th> <th>Leq.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ei 1</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>Ei 2</td> <td>79,3</td> </tr> <tr> <td>Ei 3</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Promedio</td> <td>79,1</td> </tr> </tbody> </table>	No Mediciones raizadas en el área	Leq.	Ei 1	78	Ei 2	79,3	Ei 3	80	Promedio	79,1
No Mediciones raizadas en el área	Leq.										
Ei 1	78										
Ei 2	79,3										
Ei 3	80										
Promedio	79,1										
Registro Fotográfico											
											

Datos de Medición Riesgo por Ruido											
Elaborado por: Sergio Jaramillo.											
Reconocimiento Inicial											
Puesto de trabajo: Costureras	No Trabajador: 5										
Identificación de números de puntos y muestras											
Medición											
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No Mediciones raizadas en el área</th> <th>Leq.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ei 1</td> <td>71,5</td> </tr> <tr> <td>Ei 2</td> <td>70,4</td> </tr> <tr> <td>Ei 3</td> <td>71,3</td> </tr> <tr> <td>Promedio</td> <td>71,06</td> </tr> </tbody> </table>	No Mediciones raizadas en el área	Leq.	Ei 1	71,5	Ei 2	70,4	Ei 3	71,3	Promedio	71,06
No Mediciones raizadas en el área	Leq.										
Ei 1	71,5										
Ei 2	70,4										
Ei 3	71,3										
Promedio	71,06										
Registro Fotográfico											
											

Datos de Medición Riesgo por Ruido		
Elaborado por: Sergio Jaramillo.		
Reconocimiento Inicial		
Puesto de trabajo: Planchado	No Trabajador: 1	
Identificación de números de puntos y muestras		
Medición		
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.		
	No Mediciones raizadas en el área	Leq.
	Ei 1	71,5
	Ei 2	78
	Ei 3	71,5
	Promedio	73.66
Registro Fotográfico		

Anexo 7: Contribución a la Incertidumbre C1 U1.

N	Incertidumbre estándar u1											
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
3	0,6	1,6	3,1	5,2	8,0	11,5	15,7	20,6	26,1	32,2	39,0	46,5
4	0,4	0,9	1,6	2,5	3,6	5,0	6,7	8,6	10,9	13,4	16,1	19,2
5	0,3	0,7	1,2	1,7	2,4	3,3	4,4	5,6	6,9	8,5	10,2	12,1
6	0,3	0,6	0,9	1,4	1,9	2,6	3,3	4,2	5,2	6,3	7,6	8,9
7	0,2	0,5	0,8	1,2	1,6	2,2	2,8	3,5	4,3	5,1	6,1	7,2
8	0,2	0,5	0,7	1,1	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,2	6,1
9	0,2	0,4	0,7	1,0	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	3,9	4,6	5,4
10	0,2	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,5	4,1	4,8
12	0,2	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,7	2,0	2,5	2,9	3,5	4,0
14	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	2,6	3,0	3,5
16	0,1	0,3	0,5	0,6	0,8	1,1	1,3	1,6	2,0	2,3	2,7	3,2
18	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,5	2,9
20	0,1	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,6
25	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,7	2,0	2,3
30	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	2,0

Anexo 8: Evaluación del Riesgo Iluminación.

Datos de Medición Riesgo de Iluminación											
Elaborado por: Sergio Jaramillo.											
Reconocimiento Inicial											
Puesto de trabajo: Diseñador	No Trabajador: 1										
Identificación de números de puntos y muestras											
Dimensiones	Altura A = 2,70 m Largo L = 3,30 m Ancho H = 1,30 m										
K = 0,77	No puntos 4										
Medición											
Condiciones: Se realizo sobre el plano de trabajo.											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Iluminación Puntual</th> <th>Lux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ei 1</td> <td>278</td> </tr> <tr> <td>Ei 2</td> <td>292</td> </tr> <tr> <td>Ei 3</td> <td>193</td> </tr> <tr> <td>Ei 4</td> <td>170</td> </tr> </tbody> </table>	Iluminación Puntual	Lux	Ei 1	278	Ei 2	292	Ei 3	193	Ei 4	170
Iluminación Puntual	Lux										
Ei 1	278										
Ei 2	292										
Ei 3	193										
Ei 4	170										
Cálculo: Iluminación Promedio y Factor de Uniformidad											
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Ep.</td> <td>233</td> </tr> <tr> <td>E min</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>Uniformidad (Fu) (Emi/Ep)</td> <td>0,72</td> </tr> </tbody> </table>	Ep.	233	E min	170	Uniformidad (Fu) (Emi/Ep)	0,72				
Ep.	233										
E min	170										
Uniformidad (Fu) (Emi/Ep)	0,72										
Registro Fotográfico											
											

Datos de Medición Riesgo de Iluminación																																			
Elaborado por: Sergio Jaramillo.																																			
Reconocimiento Inicial																																			
Puesto de trabajo: Tejedor	No Trabajador: 1																																		
Identificación de números de puntos y muestras																																			
Dimensiones	Altura A = 5,50 m Largo L = 12,20 m Ancho H = 1,50 m																																		
K = 2,55	No puntos 16																																		
Medición																																			
Condiciones: Se realizo sobre el plano de trabajo.																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Iluminación Puntual</th> <th>Lux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Ei 1</td><td>265</td></tr> <tr><td>Ei 2</td><td>312</td></tr> <tr><td>Ei 3</td><td>214</td></tr> <tr><td>Ei 4</td><td>266</td></tr> <tr><td>Ei 5</td><td>465</td></tr> <tr><td>Ei 6</td><td>267</td></tr> <tr><td>Ei 7</td><td>500</td></tr> <tr><td>Ei 8</td><td>429</td></tr> <tr><td>Ei 9</td><td>217</td></tr> <tr><td>Ei 10</td><td>301</td></tr> <tr><td>Ei 11</td><td>230</td></tr> <tr><td>Ei 12</td><td>225</td></tr> <tr><td>Ei 13</td><td>255</td></tr> <tr><td>Ei 14</td><td>301</td></tr> <tr><td>Ei 15</td><td>270</td></tr> <tr><td>Ei 16</td><td>305</td></tr> </tbody> </table>	Iluminación Puntual	Lux	Ei 1	265	Ei 2	312	Ei 3	214	Ei 4	266	Ei 5	465	Ei 6	267	Ei 7	500	Ei 8	429	Ei 9	217	Ei 10	301	Ei 11	230	Ei 12	225	Ei 13	255	Ei 14	301	Ei 15	270	Ei 16	305
Iluminación Puntual	Lux																																		
Ei 1	265																																		
Ei 2	312																																		
Ei 3	214																																		
Ei 4	266																																		
Ei 5	465																																		
Ei 6	267																																		
Ei 7	500																																		
Ei 8	429																																		
Ei 9	217																																		
Ei 10	301																																		
Ei 11	230																																		
Ei 12	225																																		
Ei 13	255																																		
Ei 14	301																																		
Ei 15	270																																		
Ei 16	305																																		
Cálculo: Iluminación Promedio y Factor de Uniformidad																																			
Ep.	301																																		
E min	214																																		
Uniformidad (Fu) (Emi/Ep)	0,71																																		
Registro Fotográfico																																			
																																			

Datos de Medición Riesgo de Iluminación		
Elaborado por: Sergio Jaramillo.		
Reconocimiento Inicial		
Puesto de trabajo: Costureras		No Trabajador: 5
Identificación de números de puntos y muestras		
Dimensiones	Altura A = 5,50 m Largo L = 6,60 m Ancho H = 1,50 m	
K = 2	No puntos 9	
Medición		
Condiciones: Se realizo sobre el plano de trabajo.		
	Iluminación Puntual	Lux
	Ei 1	232
	Ei 2	316
	Ei 3	256
	Ei 4	264
	Ei 5	302
	Ei 6	267
	Ei 7	289
	Ei 8	306
	Ei 9	300
Cálculo: Iluminación Promedio y Factor de Uniformidad		
	Ep.	281
	E min	232
	Uniformidad (Fu) (Emi/Ep)	0,82
Registro Fotográfico		
		

Datos de Medición Riesgo de Iluminación											
Elaborado por: Sergio Jaramillo.											
Reconocimiento Inicial											
Puesto de trabajo: Doblado y empaquetado	No Trabajador: 1										
Identificación de números de puntos y muestras											
Dimensiones	Altura A = 2,50 m Largo L = 3,30 m Ancho H = 1,30 m										
K = 1	No puntos 4										
Medición											
Condiciones: Se realizo sobre el plano de trabajo.											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Iluminación Puntual</th> <th>Lux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ei 1</td> <td>394</td> </tr> <tr> <td>Ei 2</td> <td>239</td> </tr> <tr> <td>Ei 3</td> <td>243</td> </tr> <tr> <td>Ei 4</td> <td>221</td> </tr> </tbody> </table>	Iluminación Puntual	Lux	Ei 1	394	Ei 2	239	Ei 3	243	Ei 4	221
Iluminación Puntual	Lux										
Ei 1	394										
Ei 2	239										
Ei 3	243										
Ei 4	221										
Cálculo: Iluminación Promedio y Factor de Uniformidad											
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Ep.</td> <td>274</td> </tr> <tr> <td>E min</td> <td>221</td> </tr> <tr> <td>Uniformidad (Fu) (Emi/Ep)</td> <td>0,80</td> </tr> </tbody> </table>	Ep.	274	E min	221	Uniformidad (Fu) (Emi/Ep)	0,80				
Ep.	274										
E min	221										
Uniformidad (Fu) (Emi/Ep)	0,80										
Registro Fotográfico											
											

Anexo 9: Datos Evaluación Riesgo Físico Estrés Térmico.

Datos de Medición Riesgo por Estrés Térmico					
Elaborado por: Sergio Jaramillo.					
Reconocimiento Inicial					
Puesto de trabajo: Gerencia				No Trabajador: 1	
Identificación de números de puntos y muestras					
Medición					
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.				Registro Fotográfico	
Gerente	P1	P2	P3	Promedio	
Tg	21,0	21,0	22,2	21,5	
Ta	21,3	21,3	21,9	21,5	
Tnw	21,3	21,4	21,8	21,5	
WBGT	21,2	21,3	22,2	21,6	
WBGTS	21,2	21,3	22,1	21,4	



Datos de Medición Riesgo por Estrés Térmico					
Elaborado por: Sergio Jaramillo.					
Reconocimiento Inicial					
Puesto de trabajo: Contabilidad y Ventas				No Trabajador: 1	
Identificación de números de puntos y muestras					
Medición					
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.				Registro Fotográfico	
Gerente	P1	P2	P3	Promedio	
Tg	20,3	20,3	20,6	20,4	
Ta	21,2	21,4	20,0	20,8	
Tnw	20,5	21,7	21,3	21,1	
WBGT	20,4	20,4	20,6	20,4	
WBGTS	20,5	18,6	20,0	19,7	



Datos de Medición Riesgo por Estrés Térmico					
Elaborado por: Sergio Jaramillo.					
Reconocimiento Inicial					
Puesto de trabajo: Bodeguero				No Trabajador: 1	
Identificación de números de puntos y muestras					
Medición					
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.				Registro Fotográfico	
Gerente	P1	P2	P3	Promedio	
Tg	24,0	23,2	23,8	23,6	
Ta	15,5	11,8	13,5	13,6	
Tnw	23,3	14,0	17,2	18,1	
WBGT	19,2	16,8	20,0	18,6	
WBGTS	18,3	15,6	19,8	17,9	



Datos de Medición Riesgo por Estrés Térmico					
Elaborado por: Sergio Jaramillo.					
Reconocimiento Inicial					
Puesto de trabajo: Diseñador			No Trabajador: 1		
Identificación de números de puntos y muestras					
Medición					
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.					Registro Fotográfico
Gerente	P1	P2	P3	Promedio	
Tg	20,8	21,4	21,0	21,0	
Ta	21,7	21,9	21,3	21,6	
Tnw	20,8	20,1	22,3	21,0	
WBGT	20,8	21,1	20,4	20,8	
WBGTS	20,9	20,3	20,5	20,7	

Datos de Medición Riesgo por Estrés Térmico					
Elaborado por: Sergio Jaramillo.					
Reconocimiento Inicial					
Puesto de trabajo: Tejedor			No Trabajador: 1		
Identificación de números de puntos y muestras					
Medición					
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.					Registro Fotográfico
Gerente	P1	P2	P3	Promedio	
Tg	20,3	19,8	21,2	20,4	
Ta	21,2	20,0	20,8	20,6	
Tnw	20,5	20,8	21,0	20,7	
WBGT	20,4	20,5	19,9	20,2	
WBGTS	20,5	20,3	20,0	20,2	

Datos de Medición Riesgo por Estrés Térmico					
Elaborado por: Sergio Jaramillo.					
Reconocimiento Inicial					
Puesto de trabajo: Corte			No Trabajador: 1		
Identificación de números de puntos y muestras					
Medición					
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.					Registro Fotográfico
Gerente	P1	P2	P3	Promedio	
Tg	23,2	23,8	20,8	23,3	
Ta	21,9	22,2	21,5	21,8	
Tnw	21,8	21,3	22,0	21,7	
WBGT	22,2	21,9	20,8	22,2	
WBGTS	22,1	22,6	20,9	22,5	

Datos de Medición Riesgo por Estrés Térmico					
Elaborado por: Sergio Jaramillo.					
Reconocimiento Inicial					
Puesto de trabajo: Costura				No Trabajador: 1	
Identificación de números de puntos y muestras					
Medición					
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.			Registro Fotográfico		
Gerente	P1	P2	P3	Promedio	
Tg	22,2	21,7	21,8	21,9	
Ta	23,2	22,8	23,6	23,6	
Tnw	22,5	22,3	22,9	22,5	
WBGT	22,4	21,8	23,1	22,4	
WBGTS	22,5	22,7	23,3	22,8	



Datos de Medición Riesgo por Estrés Térmico					
Elaborado por: Sergio Jaramillo.					
Reconocimiento Inicial					
Puesto de trabajo: Planchado				No Trabajador: 1	
Identificación de números de puntos y muestras					
Medición					
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.			Registro Fotográfico		
Gerente	P1	P2	P3	Promedio	
Tg	24,1	26,4	25,7	25,4	
Ta	24,6	25,0	25,5	25,0	
Tnw	23,4	24,9	25,0	24,4	
WBGT	23,6	25,5	24,9	24,7	
WBGTS	23,7	24,3	24,6	24,2	



Datos de Medición Riesgo por Estrés Térmico					
Elaborado por: Sergio Jaramillo.					
Reconocimiento Inicial					
Puesto de trabajo: Doblado y Empaquetado				No Trabajador: 1	
Identificación de números de puntos y muestras					
Medición					
Condiciones: Se realizo en el puesto de trabajo.			Registro Fotográfico		
Gerente	P1	P2	P3	Promedio	
Tg	21,7	23,6	22,1	22,4	
Ta	21,9	20,5	19,9	20,7	
Tnw	21,6	21,3	20,0	20,9	
WBGT	21,6	22,8	21,1	21,8	
WBGTS	21,6	22,4	22,7	22,2	



Anexo 10: Evaluación de Incendio Método Meseri

EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS

Nombre de la Empresa: Cartón		Tejidos Liliana		Fecha:	30 de Mayo 2021		Área:		
Persona que realiza evaluación:				Sergio Jaramillo					
Concepto		Coefficiente	Puntos	Concepto		Coefficiente	Puntos		
CONSTRUCCION									
Nº de pisos		Altura							
1 o 2	menor de 6m	3	3	DESTRUCTIBILIDAD					
3,4, o 5	entre 6 y 15m	2		Por calor					
6,7,8 o 9	entre 15 y 28m	1		Baja		10	5		
10 o más	más de 28m	0		Media		5			
			Alta		0				
Superficie mayor sector incendios				Por humo					
de 0 a 500 m ²		5	5	Baja		10	5		
de 501 a 1500 m ²		4		Media		5			
de 1501 a 2500 m ²		3		Alta		0			
de 2501 a 3500 m ²		2		Por corrosión					
de 3501 a 4500 m ²		1		Baja		10	10		
más de 4500 m ²		0		Media		5			
			Alta		0				
Resistencia al Fuego				Por Agua					
Resistente al fuego (hormigón)		10	10	Baja		10	5		
No combustibel (metálica)		5		Media		5			
Combustible (madera)		0		Alta		0			
Falsos Techos				PROPAGABILIDAD					
Sin falsos techos		5	3	Vertical					
Con falsos techos incombustibles		3		Baja		5	3		
Con falsos techos combustibles		0		Media		3			
			Alta		0				
FACTORES DE SITUACION									
Distancia de los Bomberos				Horizontal					
menor de 5 km		5 min.	10	Baja		5	3		
entre 5 y 10 km		5 y 10 min.	8	Media		3			
entre 10 y 15 km		10 y 15 min.	6	Alta		0			
entre 15 y 25 km		15 y 25 min.	2	SUBTOTAL (X) _____		89			
más de 25 km		25 min.	0	FACTORES DE PROTECCION					
Accesibilidad de edificios				Concepto		SV	CV	Puntos	
Buena		5	5	Extintores portátiles (EXT)		0	1	1	
Media		3		Bocas de incendio equipadas (BIE)		0	0	0	
Mala		1		Columnas hidratantes exteriores (CHE)		0	0	0	
Muy mala		0		Detección automática (DTE)		0	0	0	
PROCESOS				Rociadores automáticos (ROC)		0	0	0	
Peligro de activación				Extinción por agentes gaseosos (IFE)		0	0	0	
Bajo		10	5	SUBTOTAL (Y) _____					
Medio		5		CONCLUSION (Coeficiente de Protección frente al incendio)					
Alto		0		$P = \frac{5X}{120} + \frac{5Y}{22}$					
Carga Térmica				$P = 3.7 + 0.22$					
Bajo		10	5	P= 3.92					
Medio		5		OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas.					
Alto		0							
Combustibilidad									
Bajo		5	3						
Medio		3							
Alto		0							
Orden y Limpieza									
Alto		10	5						
Medio		5							
Bajo		0							
Almacenamiento en Altura									
menor de 2 m.		3	3						
entre 2 y 4 m.		2							
más de 6 m.		0							
FACTOR DE CONCENTRACION									
Factor de concentración \$/m²									
menor de 500		3	3						
entre 500 y 1500		2							
más de 1500		0							
Realizado por:			Revisado por:			Aprobado por:			

Anexo 11: Evaluación Factores Ergonómico Método Rula.

EVALUACIÓN ERGONOMICA RULA (Rapid Upper Limb Assessment)							
Datos Puesto de Trabajo							
Área Administrativa: Gerente				Jornada: 8 horas diarias			
Antigüedad en el puesto: 4 años				No de Trabajadores: 1			
EVALUACIÓN							
<pre> graph TD subgraph "Puntuación Grupo A" B[Brazo 3] --> GA[Puntuación Grupo A 4] AB[Antebrazo 2] --> GA M[Muñeca 2] --> GA GM[Giro M. 1] --> GA end subgraph "Puntuación Grupo B" C[Cuello 3] --> GB[Puntuación Grupo B 3] T[Tronco 2] --> GB P[Piernas 1] --> GB end GA --> FC[Fuerzas o Cargas 0] GB --> FC FC --> TA[Tipo de Actividad 0] TA --> PC[Puntuación C 4] TA --> PD[Puntuación D 3] PC --> PF[Puntuación Final 3] PD --> PF PF --> NA[Nivel de Actuación 2] </pre>							
Resultados de la Evaluación							
Zona del Cuerpo	Postura	Uso muscular	Fuerza	Punto C Y D	Punt. Total	Nivel	
Grupo A	Derecha	4	0	0	4	3	2
	Izquierda	1	0	0	1	3	2
Grupo B	B	3	0	0	3		
Conclusión							
Nivel de Actuación	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.					

EVALUACIÓN ERGONOMICA RULA (Rapid Upper Limb Assessment)							
Datos Puesto de Trabajo							
Área Administrativa: Jefe de Planta			Jornada: 8 horas diarias				
Antigüedad en el puesto: 6 años			No de Trabajadores: 1				
EVALUACIÓN							
<pre> graph TD subgraph "Grupo A" B[Brazo 3] --> PA[Puntuación Grupo A 4] AB[Antebrazo 2] --> PA M[Muñeca 2] --> PA GM[Giro M. 1] --> PA end subgraph "Grupo B" C[Cuello 3] --> PB[Puntuación Grupo B 3] T[Tronco 2] --> PB P[Piernas 1] --> PB end PA --> FC[Fuerzas o Cargas 0] PB --> FC FC --> TA[Tipo de Actividad 0] TA --> PC[Puntuación C 4] TA --> PD[Puntuación D 3] PC --> PF[Puntuación Final 3] PD --> PF PF --> NA[Nivel de Actuación 2] </pre>							
Resultados de la Evaluación							
Zona del Cuerpo	Postura	Uso muscular	Fuerza	Punto C Y D	Punt. Total	Nivel	
Grupo A	Derecha	4	0	0	4	3	2
	Izquierda	4	0	0	4	3	2
Grupo B	B	3	0	0	3		
Conclusión							
Nivel de Actuación	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.					

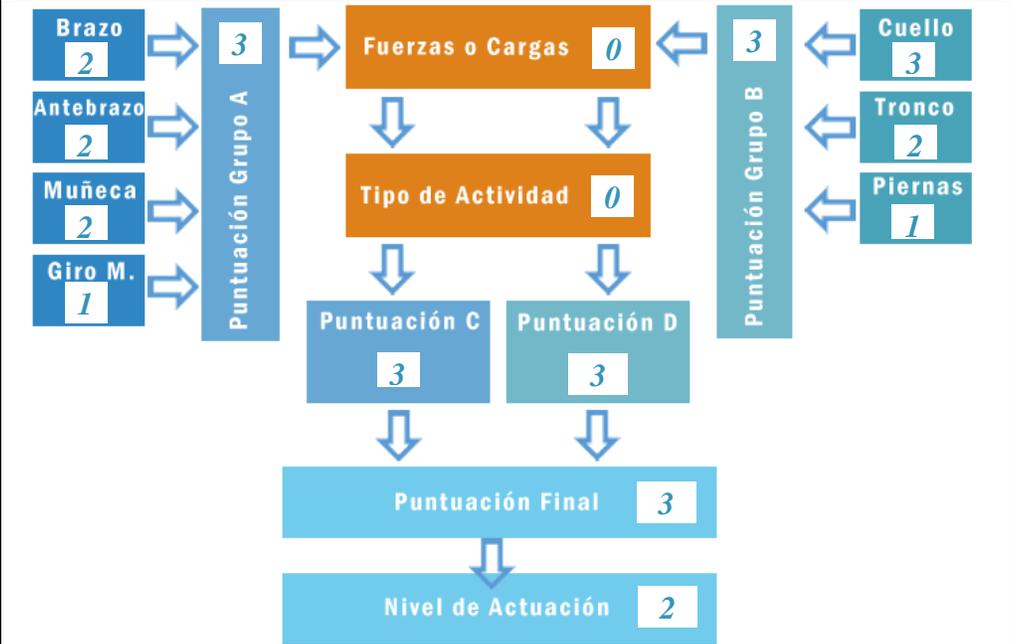
**EVALUACIÓN ERGONOMICA
RULA (Rapid Upper Limb Assessment)**

Datos Puesto de Trabajo	
Área Administrativa: Contabilidad/Ventas	Jornada: 8 horas diarias
Antigüedad en el puesto: 10 años	No de Trabajadores: 1

EVALUACIÓN



Esquema de puntuaciones obtenidas para la zona derecha e izquierda del cuerpo

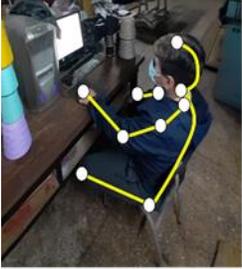
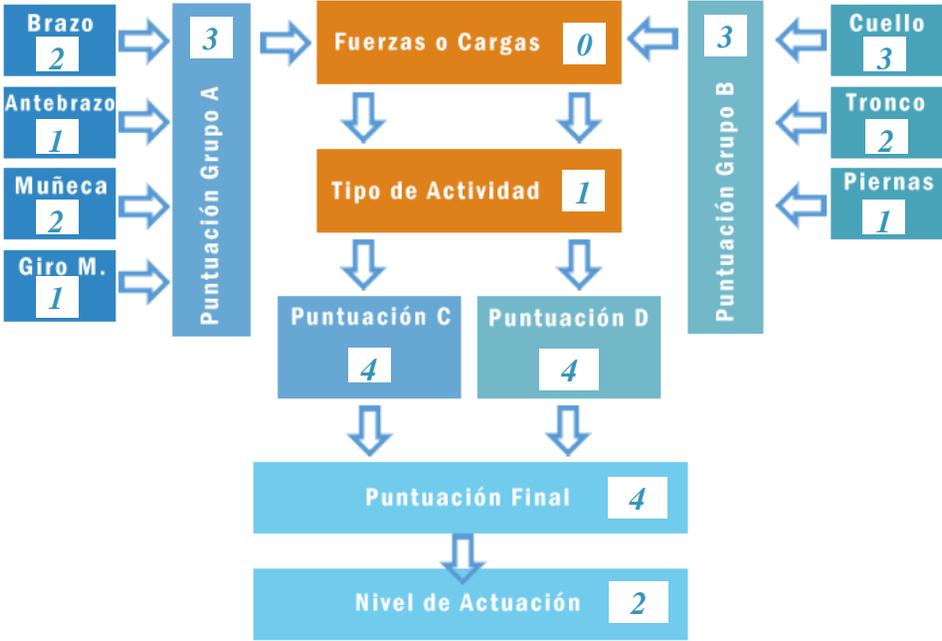


Resultados de la Evaluación

Zona del Cuerpo	Postura	Uso muscular	Fuerza	Punto C Y D	Punt. Total	Nivel
Grupo A	Derecha	3	0	0	3	2
	Izquierda	3	0	0	3	2
Grupo B	B	3	0	0	3	

Conclusión

Nivel de Actuación	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.
--------------------	---	--

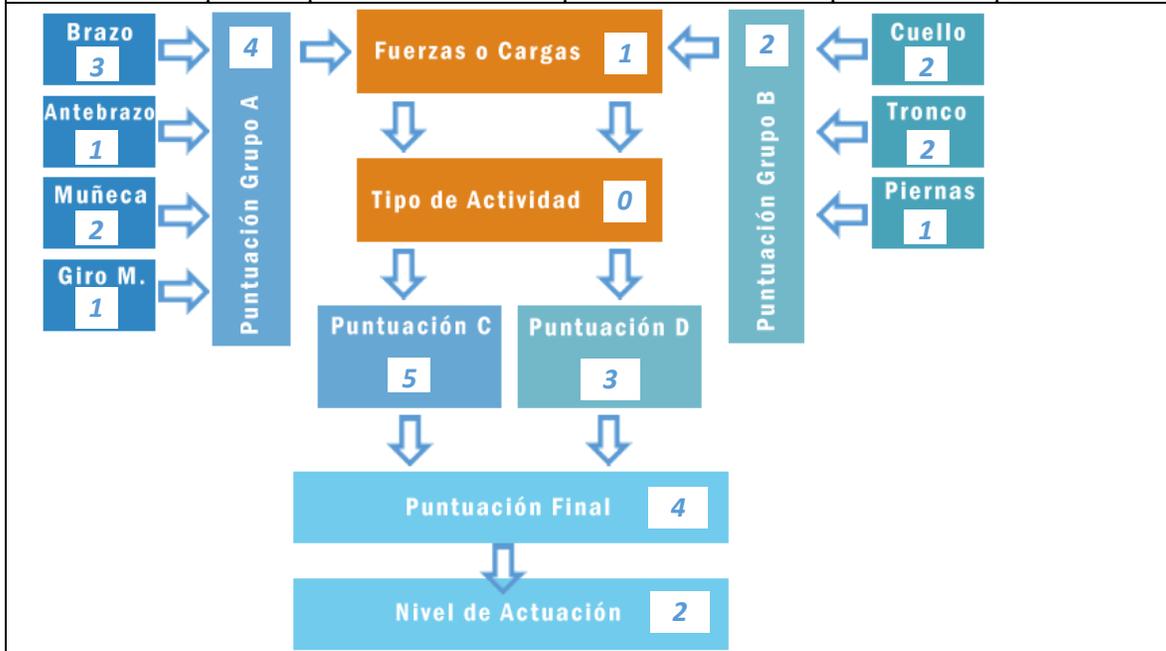
EVALUACIÓN ERGONOMICA RULA (Rapid Upper Limb Assessment)							
Datos Puesto de Trabajo							
Área Diseño: Diseñador				Jornada: 8 horas diarias			
Antigüedad en el puesto: 5 años				No de Trabajadores: 1			
EVALUACIÓN							
							
Esquema de puntuaciones obtenidas para la zona derecha e izquierda del cuerpo							
							
Resultados de la Evaluación							
Zona del Cuerpo	Postura	Uso muscular	Fuerza	Punto C Y D	Punt. Total	Nivel	
Grupo A	Derecha	3	1	0	4	4	2
	Izquierda	3	1	0	4	4	2
Grupo B	B	3	1	0	4		
Conclusión							
Nivel de Actuación	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.					

**EVALUACIÓN ERGONOMICA
RULA (Rapid Upper Limb Assessment)**

Datos Puesto de Trabajo	
Área Tejeduría: Tejedor	Jornada: 8 horas diarias
Antigüedad en el puesto: 15 años	No de Trabajadores: 1



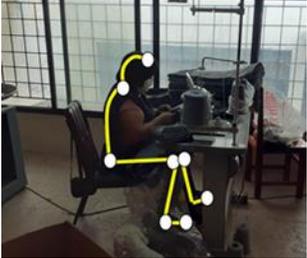
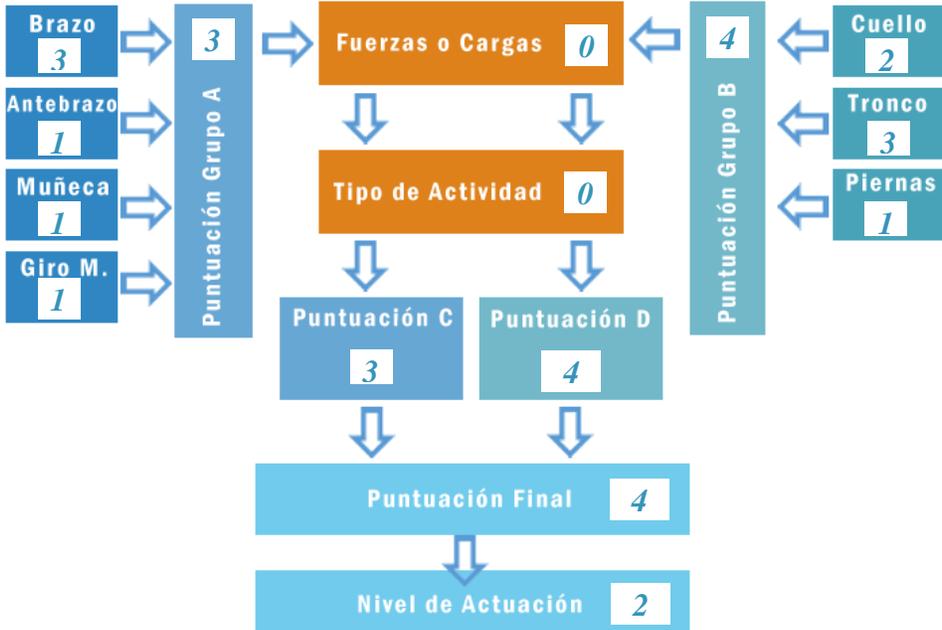
Esquema de puntuaciones obtenidas para la zona derecha e izquierda del cuerpo



Resultados de la Evaluación

Zona del Cuerpo	Postura	Uso muscular	Fuerza	Punto C Y D	Punt. Total	Nivel
Grupo A	Derecha	4	0	1	5	4
	Izquierda	4	0	1	5	4
Grupo B	B	2	0	1	3	

Conclusión		
Nivel de Actuación	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.

EVALUACIÓN ERGONOMICA RULA (Rapid Upper Limb Assessment)							
Datos Puesto de Trabajo							
Área Confección: Costureras			Jornada: 8 horas diarias				
Antigüedad en el puesto: 5-8 años			No de Trabajadores: 5				
EVALUACIÓN							
							
Esquema de puntuaciones obtenidas para la zona derecha e izquierda del cuerpo							
							
Resultados de la Evaluación							
Zona del Cuerpo	Postura	Uso muscular	Fuerza	Punto C Y D	Punt. Total	Nivel	
Grupo A	Derecha	3	0	0	3	4	2
	Izquierda	3	0	0	3	4	2
Grupo B	B	4	0	0	4		
Conclusión							
Nivel de Actuación	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.					

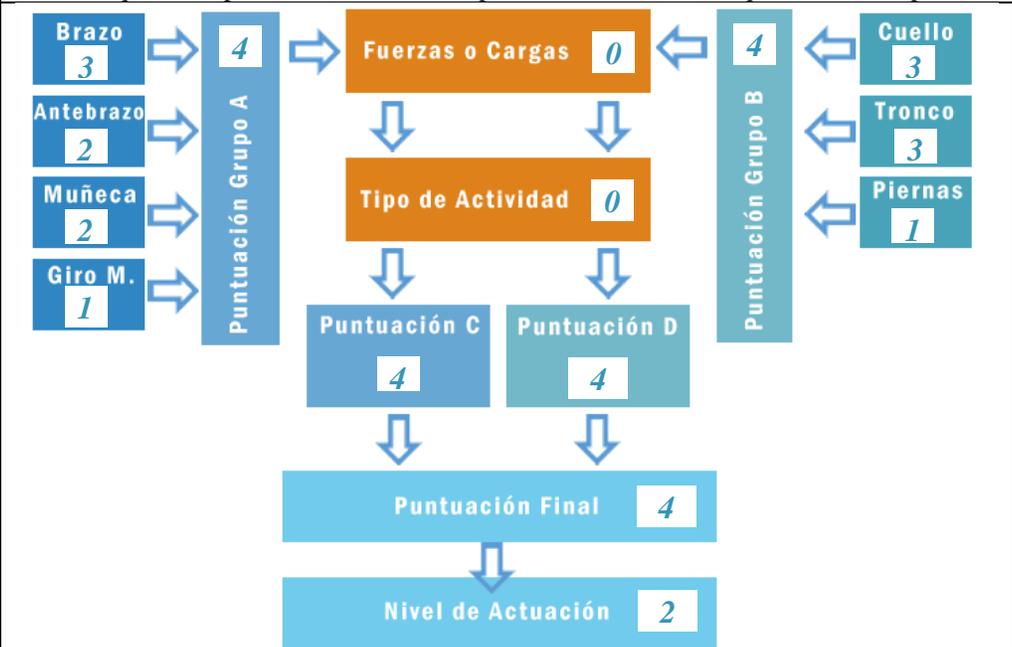
**EVALUACIÓN ERGONOMICA
RULA (Rapid Upper Limb Assessment)**

Datos Puesto de Trabajo	
Área Planchado: Planchadora	Jornada: 8 horas diarias
Antigüedad en el puesto: 8 años	No de Trabajadores: 1

EVALUACIÓN



Esquema de puntuaciones obtenidas para la zona derecha e izquierda del cuerpo



Resultados de la Evaluación

Zona del Cuerpo	Postura	Uso muscular	Fuerza	Punto C Y D	Punt. Total	Nivel
Grupo A	Derecha	4	0	0	4	2
	Izquierda	4	0	0	4	2
Grupo B	B	4	0	0	4	

Conclusión

Nivel de Actuación	2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.
--------------------	---	--

EVALUACIÓN ERGONOMICA RULA (Rapid Upper Limb Assessment)							
Datos Puesto de Trabajo							
Área Acabados: Doblado y Empaquetado				Jornada: 8 horas diarias			
Antigüedad en el puesto: 4 años				No de Trabajadores: 1			
EVALUACIÓN							
							
Esquema de puntuaciones obtenidas para la zona derecha e izquierda del cuerpo							
Resultados de la Evaluación							
Zona del Cuerpo		Postura	Uso muscular	Fuerza	Punto C Y D	Punt. Total	Nivel
Grupo A	Derecha	3	0	0	3	4	2
	Izquierda	3	0	0	3	4	2
Grupo B	B	4	0	0	4		
Conclusión							
Nivel de Actuación		2	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.				

Anexo 12: Evaluación Factores Ergonómico Método Ocra.

EVALUACIÓN ERGONOMICA										
Check List OCRA										
Datos Puesto de Trabajo										
Área Administrativa: Gerencia	Jornada: 8 horas diarias									
Antigüedad en el puesto: 4 años	No de Trabajadores: 1									
EVALUACIÓN										
ICL-OCRA = (FR + FF + FP + FFz + FA) x FD.										
Factor de Recuperación (FR)	Factor de Frecuencia (FF)	Factor Postura (FP)								
4	1	3								
Factor de Fuerza (FFz)	Factores Adicionales (FA)	Factor de Duración (FD)								
0	0	0,925								
<p>% de aporte de los factores al Índice Ocra</p> <table border="1"> <caption>Contribución de los factores al Índice Ocra</caption> <thead> <tr> <th>Factor</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F. Recuperación</td> <td>50 %</td> </tr> <tr> <td>F. Postura</td> <td>37,5 %</td> </tr> <tr> <td>F. Frecuencia</td> <td>12,5 %</td> </tr> </tbody> </table>			Factor	Porcentaje	F. Recuperación	50 %	F. Postura	37,5 %	F. Frecuencia	12,5 %
Factor	Porcentaje									
F. Recuperación	50 %									
F. Postura	37,5 %									
F. Frecuencia	12,5 %									
% Tiempo de Trabajo Repetitivo										
<table border="1"> <caption>Porcentaje de Tiempo de Trabajo</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajo repetitivo</td> <td>78,57 %</td> </tr> <tr> <td>Pausas</td> <td>19,05 %</td> </tr> <tr> <td>Trabajo no repetitivo</td> <td>2,38 %</td> </tr> </tbody> </table>			Categoría	Porcentaje	Trabajo repetitivo	78,57 %	Pausas	19,05 %	Trabajo no repetitivo	2,38 %
Categoría	Porcentaje									
Trabajo repetitivo	78,57 %									
Pausas	19,05 %									
Trabajo no repetitivo	2,38 %									
Resultados de la Evaluación										
Conclusión										
Índice Ocra	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada								
7,4	Aceptable	No se Requiere Acción								

EVALUACIÓN ERGONOMICA										
Check List OCRA										
Datos Puesto de Trabajo										
Área Administrativa: Jefe de Planta	Jornada: 8 horas diarias									
Antigüedad en el puesto: 6 años	No de Trabajadores: 1									
EVALUACIÓN										
ICL-OCRA = (FR + FF + FP + FFz + FA) x FD.										
Factor de Recuperación (FR)	Factor de Frecuencia (FF)	Factor Postura (FP)								
4	1	5								
Factor de Fuerza (FFz)	Factores Adicionales (FA)	Factor de Duración (FD)								
0	0	0,95								
<p>% de aporte de los factores al índice Ocra</p> <table border="1"> <caption>Data for % de aporte de los factores al índice Ocra</caption> <thead> <tr> <th>Factor</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F. Postura</td> <td>50 %</td> </tr> <tr> <td>F. Recuperación</td> <td>40 %</td> </tr> <tr> <td>F. Frecuencia</td> <td>10 %</td> </tr> </tbody> </table>			Factor	Porcentaje	F. Postura	50 %	F. Recuperación	40 %	F. Frecuencia	10 %
Factor	Porcentaje									
F. Postura	50 %									
F. Recuperación	40 %									
F. Frecuencia	10 %									
<p>% de Trabajo Repetitivo</p> <table border="1"> <caption>Data for % de Trabajo Repetitivo</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajo repetitivo</td> <td>80,21 %</td> </tr> <tr> <td>Pausas</td> <td>18,75 %</td> </tr> <tr> <td>Trabajo no repetitivo</td> <td>1,04 %</td> </tr> </tbody> </table>			Categoría	Porcentaje	Trabajo repetitivo	80,21 %	Pausas	18,75 %	Trabajo no repetitivo	1,04 %
Categoría	Porcentaje									
Trabajo repetitivo	80,21 %									
Pausas	18,75 %									
Trabajo no repetitivo	1,04 %									
Resultados de la Evaluación										
Conclusión										
Índice Ocra	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada								
9,5	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto								

EVALUACIÓN ERGONOMICA Check List OCRA										
Datos Puesto de Trabajo										
Área Administrativa: Contabilidad y Ventas	Jornada: 8 horas diarias									
Antigüedad en el puesto: 10 años	No de Trabajadores: 1									
EVALUACIÓN										
ICL-OCRA = (FR + FF + FP + FFz + FA) x FD.										
Factor de Recuperación (FR)	Factor de Frecuencia (FF)	Factor Postura (FP)								
4	0	5								
Factor de Fuerza (FFz)	Factores Adicionales (FA)	Factor de Duración (FD)								
0	0	0,95								
<p>% de aporte de los factores al Índice Ocra</p> <table border="1"> <caption>Data for % de aporte de los factores al Índice Ocra</caption> <thead> <tr> <th>Factor</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F. Postura</td> <td>55,56 %</td> </tr> <tr> <td>F. Recuperación</td> <td>44,44 %</td> </tr> </tbody> </table>			Factor	Porcentaje	F. Postura	55,56 %	F. Recuperación	44,44 %		
Factor	Porcentaje									
F. Postura	55,56 %									
F. Recuperación	44,44 %									
% Tiempo de Trabajo Repetitivo										
<table border="1"> <caption>Data for % Tiempo de Trabajo Repetitivo</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajo repetitivo</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Pausas</td> <td>18,75%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo no repetitivo</td> <td>1,25%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoría	Porcentaje	Trabajo repetitivo	80%	Pausas	18,75%	Trabajo no repetitivo	1,25%
Categoría	Porcentaje									
Trabajo repetitivo	80%									
Pausas	18,75%									
Trabajo no repetitivo	1,25%									
Resultados de la Evaluación										
Conclusión										
Índice Ocra	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada								
8,5	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto								

EVALUACIÓN ERGONOMICA Check List OCRA		
Datos Puesto de Trabajo		
Área Diseño: Diseñador	Jornada: 8 horas diarias	
Antigüedad en el puesto: 5 años	No de Trabajadores: 1	
EVALUACIÓN		
ICL-OCRA = (FR + FF + FP + FFz + FA) x FD.		
Factor de Recuperación (FR)	Factor de Frecuencia (FF)	Factor Postura (FP)
3	0	5
Factor de Fuerza (FFz)	Factores Adicionales (FA)	Factor de Duración (FD)
0	0	0,95
% de aporte de los factores al Índice Ocra		
<p>A pie chart illustrating the contribution of two factors to the OCRA index. The chart is divided into two segments: a larger purple segment representing 'F. Postura' at 62.5%, and a smaller pink segment representing 'F. Recuperación' at 37.5%.</p>		
% Tiempo de Trabajo Repetitivo		
<p>A pie chart showing the distribution of work time. The largest segment is red, representing '76,04% Trabajo repetitivo'. A smaller green segment represents '17,71% Pausas', and the smallest grey segment represents '6,25% Trabajo no repetitivo'.</p>		
Resultados de la Evaluación		
Conclusión		
Índice Ocra	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada
7,6	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto

EVALUACIÓN ERGONOMICA										
Check List OCRA										
Datos Puesto de Trabajo										
Área Tejeduría: Tejedor	Jornada: 8 horas diarias									
Antigüedad en el puesto: 15 años	No de Trabajadores: 1									
EVALUACIÓN										
ICL-OCRA = (FR + FF + FP + FFz + FA) x FD.										
Factor de Recuperación (FR)	Factor de Frecuencia (FF)	Factor Postura (FP)								
3	0	5								
Factor de Fuerza (FFz)	Factores Adicionales (FA)	Factor de Duración (FD)								
0	0	0,925								
<p>% de aporte de los factores al Índice Ocra</p> <table border="1"> <caption>Data for % de aporte de los factores al Índice Ocra</caption> <thead> <tr> <th>Factor</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F. Postura</td> <td>62,5 %</td> </tr> <tr> <td>F. Recuperación</td> <td>37,5 %</td> </tr> </tbody> </table>			Factor	Porcentaje	F. Postura	62,5 %	F. Recuperación	37,5 %		
Factor	Porcentaje									
F. Postura	62,5 %									
F. Recuperación	37,5 %									
<p>% Tiempo de Trabajo Repetitivo</p> <table border="1"> <caption>Data for % Tiempo de Trabajo Repetitivo</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajo repetitivo</td> <td>69,79%</td> </tr> <tr> <td>Pausas</td> <td>17,71%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo no repetitivo</td> <td>12,5%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoría	Porcentaje	Trabajo repetitivo	69,79%	Pausas	17,71%	Trabajo no repetitivo	12,5%
Categoría	Porcentaje									
Trabajo repetitivo	69,79%									
Pausas	17,71%									
Trabajo no repetitivo	12,5%									
Resultados de la Evaluación										
Conclusión										
Índice Ocra	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada								
7,4	Aceptable	No se requiere acción.								

EVALUACIÓN ERGONOMICA Check List OCRA										
Datos Puesto de Trabajo										
Área Confección: Costureras	Jornada: 8 horas diarias									
Antigüedad en el puesto: 15 años	No de Trabajadores: 5									
EVALUACIÓN										
ICL-OCRA = (FR + FF + FP + FFz + FA) x FD.										
Factor de Recuperación (FR)	Factor de Frecuencia (FF)	Factor Postura (FP)								
3	0	7								
Factor de Fuerza (FFz)	Factores Adicionales (FA)	Factor de Duración (FD)								
0	0	0,95								
<p>% de aporte de los factores al Índice Ocra</p> <table border="1"> <caption>Data for % de aporte de los factores al Índice Ocra</caption> <thead> <tr> <th>Factor</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F. Postura</td> <td>70 %</td> </tr> <tr> <td>F. Recuperación</td> <td>30 %</td> </tr> </tbody> </table>			Factor	Porcentaje	F. Postura	70 %	F. Recuperación	30 %		
Factor	Porcentaje									
F. Postura	70 %									
F. Recuperación	30 %									
% Tiempo de Trabajo Repetitivo										
<table border="1"> <caption>Data for % Tiempo de Trabajo Repetitivo</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajo repetitivo</td> <td>76,04%</td> </tr> <tr> <td>Pausas</td> <td>17,71%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo no repetitivo</td> <td>6,25%</td> </tr> </tbody> </table>			Categoría	Porcentaje	Trabajo repetitivo	76,04%	Pausas	17,71%	Trabajo no repetitivo	6,25%
Categoría	Porcentaje									
Trabajo repetitivo	76,04%									
Pausas	17,71%									
Trabajo no repetitivo	6,25%									
Resultados de la Evaluación										
Conclusión										
Índice Ocra	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada								
9,5	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto								

EVALUACIÓN ERGONOMICA Check List OCRA										
Datos Puesto de Trabajo										
Área Planchado: Planchadora	Jornada: 8 horas diarias									
Antigüedad en el puesto: 8 años	No de Trabajadores: 1									
EVALUACIÓN										
ICL-OCRA = (FR + FF + FP + FFz + FA) x FD.										
Factor de Recuperación (FR)	Factor de Frecuencia (FF)	Factor Postura (FP)								
0	1	7								
Factor de Fuerza (FFz)	Factores Adicionales (FA)	Factor de Duración (FD)								
0	0	0,925								
% de aporte de los factores al Índice Ocra										
<table border="1"> <caption>Contribución de los factores al Índice Ocra</caption> <thead> <tr> <th>Factor</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F. Postura</td> <td>87,5 %</td> </tr> <tr> <td>F. Frecuencia</td> <td>12,5 %</td> </tr> </tbody> </table>			Factor	Porcentaje	F. Postura	87,5 %	F. Frecuencia	12,5 %		
Factor	Porcentaje									
F. Postura	87,5 %									
F. Frecuencia	12,5 %									
% Tiempo de Trabajo Repetitivo										
<table border="1"> <caption>Porcentaje de tiempo de trabajo</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajo repetitivo</td> <td>67,71 %</td> </tr> <tr> <td>Pausas</td> <td>28,13 %</td> </tr> <tr> <td>Trabajo no repetitivo</td> <td>4,17 %</td> </tr> </tbody> </table>			Categoría	Porcentaje	Trabajo repetitivo	67,71 %	Pausas	28,13 %	Trabajo no repetitivo	4,17 %
Categoría	Porcentaje									
Trabajo repetitivo	67,71 %									
Pausas	28,13 %									
Trabajo no repetitivo	4,17 %									
Resultados de la Evaluación										
Conclusión										
Índice Ocra	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada								
7,4	Aceptable	No se requiere acciones								

EVALUACIÓN ERGONOMICA Check List OCRA		
Datos Puesto de Trabajo		
Área Planchado: Planchadora	Jornada: 8 horas diarias	
Antigüedad en el puesto: 8 años	No de Trabajadores: 1	
EVALUACIÓN		
ICL-OCRA = (FR + FF + FP + FFz + FA) x FD.		
Factor de Recuperación (FR)	Factor de Frecuencia (FF)	Factor Postura (FP)
3	0	7
Factor de Fuerza (FFz)	Factores Adicionales (FA)	Factor de Duración (FD)
0	0	0,95
% de aporte de los factores al Índice Ocra		
<p>A pie chart illustrating the contribution of different factors to the OCRA index. The chart is divided into two segments: a large purple segment representing 'F. Postura' at 70%, and a smaller red segment representing 'F. Recuperación' at 30%.</p>		
% Tiempo de Trabajo Repetitivo		
<p>A pie chart showing the distribution of work types. The largest segment is red, representing '78,13% Trabajo repetitivo'. A green segment represents '17,71% Pausas', and a small grey segment represents '4,17% Trabajo no repetitivo'.</p>		
Resultados de la Evaluación		
Conclusión		
Índice Ocra	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada
9,5	Incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto

Anexo 13: Encuesta Evaluación Riesgo Psicosocial.

Las siguientes preguntas tratan sobre las exigencias de su trabajo

1. CARGA Y RITMO DE TRABAJO	En desacuerdo=1	Poco de acuerdo = 2	Parcialmente de acuerdo=3	Completamente de acuerdo=4
Considero que son aceptables las solicitudes y requerimientos que me piden otras personas (compañeros de trabajo, usuarios, clientes)				
Decido el ritmo de trabajo en mis actividades				
Las actividades y/o responsabilidades que me fueron asignadas no me causan estrés				
Tengo suficiente tiempo para realizar todas las actividades que me han sido encomendadas dentro de mi jornada laboral				
2.DESARROLLO DE COMPETENCIAS				
Considero que tengo los suficientes conocimientos, habilidades y destrezas para desarrollar el trabajo para el cual fui contratado				
En mi trabajo aprendo y adquiero nuevos conocimientos, habilidades y destrezas de mis compañeros de trabajo				
En mi trabajo se cuenta con un plan de carrera, capacitación y/o entrenamiento para el desarrollo de mis conocimientos, habilidades y destrezas				
En mi trabajo se evalúa objetiva y periódicamente las actividades que realizo				
3. LIDERAZGO				
En mi trabajo se reconoce y se da crédito a la persona que realiza un buen trabajo o logran sus objetivos.				
Mi jefe inmediato está dispuesto a escuchar propuestas de cambio e iniciativas de trabajo				
Mi jefe inmediato establece metas, plazos claros y factibles para el cumplimiento de mis funciones o actividades				
Mi jefe inmediato interviene, brinda apoyo, soporte y se preocupa cuando tengo demasiado trabajo que realizar				
Mi jefe inmediato me brinda suficientes lineamientos y retroalimentación para el desempeño de mi trabajo				
.Mi jefe inmediato pone en consideración del equipo de trabajo, las decisiones que pueden afectar a todos				
4. MARGEN DE ACCIÓN Y CONTROL				
En mi trabajo existen espacios de discusión para debatir abiertamente los problemas comunes y diferencias de opinión				
Me es permitido realizar el trabajo con colaboración de mis compañeros de trabajo y/u otras áreas				
Mi opinión es tomada en cuenta con respecto a fechas límites en el cumplimiento de mis actividades o cuando exista cambio en mis funciones				
Se me permite aportar con ideas para mejorar las actividades y la organización del trabajo				
5. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO				

Considero que las formas de comunicación en mi trabajo son adecuados, accesibles y de fácil comprensión				
En mi trabajo se informa regularmente de la gestión y logros de la empresa o institución a todos los trabajadores y servidores				
En mi trabajo se respeta y se toma en consideración las limitaciones de las personas con discapacidad para la asignación de roles y tareas				
En mi trabajo tenemos reuniones suficientes y significantes para el cumplimiento de los objetivos				
Las metas y objetivos en mi trabajo son claros y alcanzables				
Siempre dispongo de tareas y actividades a realizar en mi jornada y lugar de trabajo				
6. RECUPERACIÓN				
Después del trabajo tengo la suficiente energía como para realizar otras actividades				
En mi trabajo se me permite realizar pausas de periodo corto para renovar y recuperar la energía				
En mi trabajo tengo tiempo para dedicarme a reflexionar sobre mi desempeño en el trabajo				
Tengo un horario y jornada de trabajo que se ajusta a mis expectativas y exigencias laborales				
Todos los días siento que he descansado lo suficiente y que tengo la energía para iniciar mi trabajo				
7. SOPORTE Y APOYO				
El trabajo está organizado de tal manera que fomenta la colaboración de equipo y el diálogo con otras personas				
En mi trabajo percibo un sentimiento de compañerismo y bienestar con mis colegas				
En mi trabajo se brinda el apoyo necesario a los trabajadores sustitutos o trabajadores con algún grado de discapacidad y enfermedad				
En mi trabajo se me brinda ayuda técnica y administrativa cuando lo requiero				
En mi trabajo tengo acceso a la atención de un médico, psicólogo, trabajadora social, consejero, etc. en situaciones de crisis y/o rehabilitación				
8. OTROS PUNTOS IMPORTANTES				
En mi trabajo tratan por igual a todos, indistintamente la edad que tengan				
Las directrices y metas que me autoimpongo, las cumplo dentro de mi jornada y horario de trabajo				
En mi trabajo existe un buen ambiente laboral				
Tengo un trabajo donde los hombres y mujeres tienen las mismas oportunidades				
En mi trabajo me siento aceptado y valorado				
Los espacios y ambientes físicos en mi trabajo brindan las facilidades para el acceso de las personas con discapacidad				

Considero que mi trabajo está libre de amenazas, humillaciones, ridiculizaciones, burlas, calumnias o difamaciones reiteradas con el fin de causarme daño.				
Me siento estable a pesar de cambios que se presentan en mi trabajo.				
En mi trabajo estoy libre de conductas sexuales que afecten mi integridad física, psicológica y moral				
Considero que el trabajo que realizo no me causa efectos negativos a mi salud física y mental				
Me resulta fácil relajarme cuando no estoy trabajando				
Siento que mis problemas familiares o personales no influyen en el desempeño de las actividades en el trabajo				
Las instalaciones, ambientes, equipos, maquinaria y herramientas que utilizo para realizar el trabajo son las adecuadas para no sufrir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales				
Mi trabajo está libre de acoso sexual				
En mi trabajo se me permite solucionar mis problemas familiares y personales				
Tengo un trabajo libre de conflictos estresantes, rumores maliciosos o calumniosos sobre mi persona.				
Tengo un equilibrio y separo bien el trabajo de mi vida personal.				
Estoy orgulloso de trabajar en mi empresa o institución				
Mi trabajo y los aportes que realizo son valorados y me generan motivación.				
Me siento libre de culpa cuando no estoy trabajando en algo				
En mi trabajo no existen espacios de uso exclusivo de un grupo determinado de personas ligados a un privilegio, por ejemplo, cafetería exclusiva, baños exclusivos, etc., mismo que causa malestar y perjudica mi ambiente laboral				
Puedo dejar de pensar en el trabajo durante mi tiempo libre (pasatiempos, actividades de recreación, otros)				
Considero que me encuentro física y mentalmente saludable				

Anexo 14: Cuestionario Nórdico

Empresa/ Institución: _____

CUESTIONARIO NÓRDICO

Fecha: ____/____/____

Esta encuesta tiene como objetivo recolectar información relacionada con los síntomas de Desorden/Trastornos musculoesqueléticos (TME) que presentan los trabajadores, lo cual contribuirá al diagnóstico de las condiciones de salud de estos. Los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente para el desarrollo del trabajo de titulación, garantizando la estricta confidencialidad de la empresa.

INFORMACIÓN PERSONAL.

Nombre y Apellido: _____

Edad: _____ Estatura: _____ Peso: _____

Género: Masculino Femenino

¿Hace cuánto tiempo trabaja usted en la empresa?: _____

Cargo actual en el que se desempeña: _____

¿Antigüedad en el cargo actual?: _____

HÁBITOS.

1. Realiza algún tipo de actividad física (deporte)? Si No Cuál?: _____
2. Con que frecuencia?: Diario Semanal Una vez al mes
3. ¿Ha sufrido alguna lesión realizando actividad física o fuera del horario de trabajo?: Si No
4. En caso afirmativo qué tipo de lesión?: _____
5. Requirió o requiere tratamiento?: Si No

SU TRABAJO.

6. Cuál es su horario actual de trabajo?: _____ Cuantas horas por día: _____
 7. La duración semanal de horas de su trabajo es variable?: Si No
 8. Ocupa usted diferentes puestos o realiza diferentes tareas en su trabajo?: Si No
 9. Ha sufrido algún tipo de lesión realizando su trabajo? Si No
 - 9.1. ¿Qué tipo de lesión? Esguince (torcedura) Luxación (dislocación) Fractura
 - 9.2. ¿Ha requerido tratamiento? Si No
 - 9.3. ¿En caso afirmativo de qué tipo? Farmacológico Fisioterapia Cirugía
 - 9.4. ¿Requirió incapacidad laboral temporal? Si No
- (Incapacidad Laboral: la incapacidad que afronta un trabajador para laborar como consecuencia de un accidente)
- 9.5. ¿En caso afirmativo durante cuánto tiempo?
1 a 3 días 4 a 15 días más de 15 días

CONDICIÓN ACTUAL.

11. Usted realiza su trabajo

Sentado De Pie De rodillas/en cuclillas Acostado

11.1. Durante cuanto tiempo trabaja adoptando esta posición

30 minutos De 30 min. a 2 horas De 2 a 4 horas Más de 4 horas

12. Presenta algún tipo de dolor o molestia en el cuerpo actualmente?: Si No

13. En caso afirmativo qué tipo de dolor o molestia?: _____

13.1. Su dolor o molestia se produjo por: Trabajo Actividad física Otra Causa

13.2. ¿Especifique que otra causa?: _____

13.3. ¿Hace cuánto tiempo surgió?: 6 meses 1 año más de 1 año

13.4. ¿Requiere o requirió tratamiento?: Si No

13.5. ¿En caso afirmativo indique qué tipo de tratamiento?:

Farmacológico Fisioterapia Cirugía

13.6. ¿Dónde se trató o hace tratar?: Seguro Social Fisioterapista

Especialista Sobador

13.7. ¿Este dolor o molestia le afectó en el desempeño de su trabajo?: Si No

13.8. ¿De qué manera?: _____

14. Señale con una **X** cuando se presenta el dolor o molestias.

Al realizar mi trabajo	<input type="checkbox"/>
Al realizar otras actividades	<input type="checkbox"/>
Al final del día	<input type="checkbox"/>

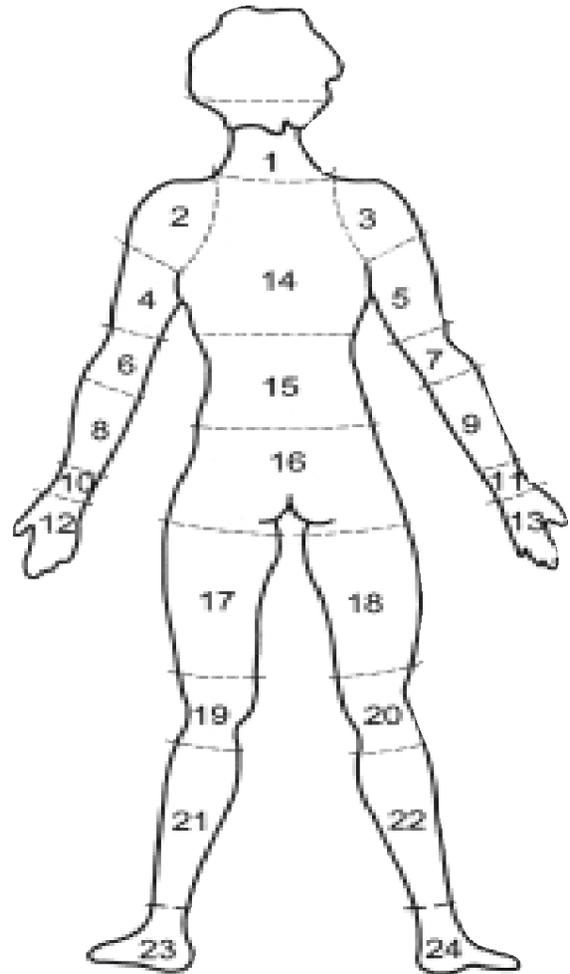
15. Indique de qué manera se presenta este dolor o molestias.

Permanente (el dolor o molestia permanece todo el tiempo)	<input type="checkbox"/>
Esporádico (el dolor o molestia se presente en ocasiones)	<input type="checkbox"/>
Puntual (el dolor o molestia se presenta al realizar una actividad específica)	<input type="checkbox"/>

16. Si actualmente presenta algún tipo de dolor o molestia en alguna parte del cuerpo marque con una **X** la casilla correspondiente.

Molestia	A veces	A menudo	Muy a menudo
1) Cuello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Hombreo izdo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Hombro dcho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Brazo izdo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Brazo dcho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Codo izdo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

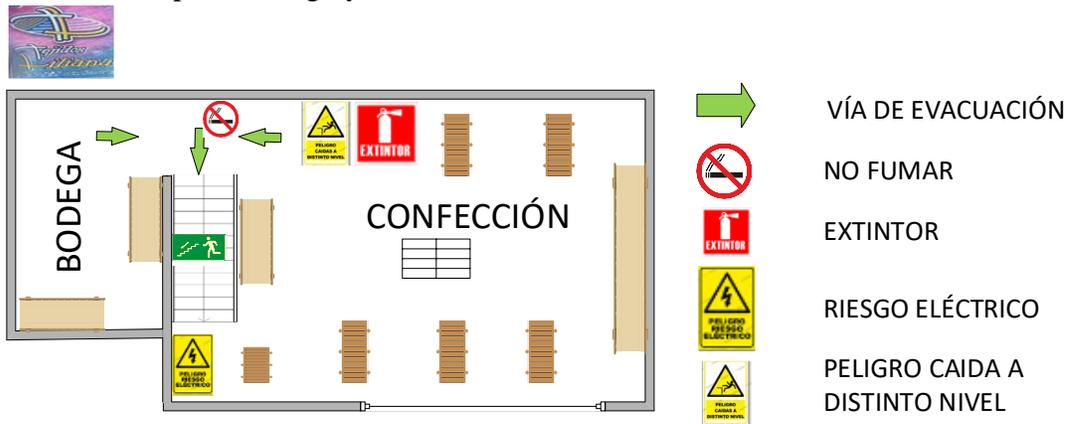
7) Codo dcho.			
8) Antebrazo izdo.			
9) Antebrazo dcho.			
10) Muñeca izda.			
11) Muñeca dcha.			
12) Mano izda.			
13) Mano dcha.			
14) Zona dorsal			
15) Zona lumbar			
16) Cadera			
17) Muslo izdo.			
18) Muslo dcho.			
19) Rodilla izda.			
20) Rodilla dcha.			
21) Pierna izda.			
22) Pierna dcha.			
23) Pie / tobillo izdo.			
24) Pie / tobillo dcho.			



Anexo 15: Mapa de Riesgo y Evacuación Planta Baja



Anexo 4b: Mapa de Riesgo y Evacuación Primer Piso



Elaborado por: Sergio Jaramillo A.