



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

**“DESARROLLO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL
EN LA EMPRESA MAT ZAIT DE LA CIUDAD DE AMBATO -
CUNCHIBAMBA.”**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial.

Autor(a)

Castro Chuquiana Ricardo David

Tutor(a)

Ing. Moreno Medina Víctor Hugo, Mg.

AMBATO – ECUADOR
2022

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Castro Chuquiana Ricardo David, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre **“DESARROLLO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MAT ZAIT DE LA CIUDAD DE AMBATO - CUNCHIBAMBA.”**, como requisito para optar al grado de Ingeniero Industrial y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 17 días del Mes de marzo de 2022 firmo conforme:

Autor: Castro Chuquiana Ricardo David



Firma:

Número de Cédula: 180492936-0

Dirección: Tungurahua, Ambato, Cunchibamba, San José de Pucarumí.

Correo Electrónico: indoamerica5industrial@hotmail.com

Teléfono: 0984348255

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “**DESARROLLO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MATZAIT DE LA CIUDAD DE AMBATO - CUNCHBAMBA**” presentado por Castro Chuquiana Ricardo David, para optar por el Título Ingeniero Industrial.

CERTIFICO

Que dicho Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Ambato, 16 de marzo del 2022



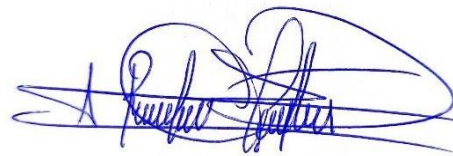
Firmado electrónicamente por:
**VÍCTOR HUGO
MORENO MEDINA**

.....
Ing. Moreno Medina Víctor Hugo, Mg.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 17 de marzo del 2022



.....
Castro Chuquiana Ricardo David

C.C.: 1804929360

APROBACIÓN DE LECTORES

El Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **“DESARROLLO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MAT ZAIT DE LA CIUDAD DE AMBATO - CUNCHIBAMBA”**, previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Integración Curricular.

Ambato, 17 de marzo de 2022



Firmado electrónicamente por:
**LORENA ELIZABETH
CACERES MIRANDA**

.....
Ing. Cáceres Miranda Lorena Elizabeth. Mg.
LECTOR

**PABLO
ELICIO RON
VALENZUELA**
A P

Firmado digitalmente por PABLO ELICIO
RON VALENZUELA
DN: CN=PABLO ELICIO RON
VALENZUELA,
SERIALNUMBER=080921165829,
OU=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE
INFORMACION, O=SECURITY DATA
S.A. 2, C=EC
Razón: Soy el autor de este documento
Ubicación: la ubicación de su firma aquí
Fecha: 2022.05.03 08:03:51-05'00'
Foxit PDF Reader Versión: 11.0.1

.....
Ing. Ron Valenzuela Pablo Elicio. Mg.
LECTOR

DEDICATORIA

Por ustedes y para ustedes, este trabajo de Titulación quiero dedicar de una manera muy especial a Dios, a mi Madre, mi Padre y mis hermanos, gracias por haberme permitido llegar hasta esta etapa de mi vida, acompañándome en cada uno de los momentos de mi vida, por darme fuerza, apoyo, consejos saludables por la educación que me han brindado para poder cumplir con mis objetivos.

Finalmente dedico este trabajo de titulación, a todos aquellos que me apoyaron moral y económicamente ya que por ese apoyo he llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

Ricardo Castro

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a Dios todopoderoso, por brindarme siempre el cuidado y bendición, sabiduría y fortaleza, para seguir adelante cumpliendo mis metas planteadas.

A mi Madre, por brindarme su apoyo incondicional, por su cariño, amor, consejos y por enseñarme a que en la vida por más difícil que sea el camino a nunca rendirme, gracias porque, aunque hiciste todo para ayudarme económicamente, que, aunque no tenías a veces, nunca me faltó nada.

A mis hermanos por sus consejos y apoyo por confiar siempre en mí, por estar en los momentos cuando necesitaba apoyo de ustedes, esto es por ustedes y para ustedes gracias por brindarme la oportunidad de ser un profesional.

Gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN DE LECTORES.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
ÍNDICE DE ECUACIÓN	xv
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
ABSTRACT	xvii

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Antecedentes	3
Justificación.....	4
Objetivos	5
Objetivos Específicos	5

CAPÍTULO II

INGENIERÍA DE PROYECTO

Identificación de la Institución	6
Datos de la institución:	6
Segundo Bloque	7
Área de estudio.....	8

Modelo operativo.....	10
Desarrollo del modelo operativo	11
Método de valoración del riesgo de William-Fine:	13
Seguridad y salud ocupacional	14
Riesgo laboral.....	15
Factor de riesgo	15
Identificación de las áreas de trabajo.....	15
Metodología utilizada en el plan de mejora.....	15
Flujograma de proceso de producción.....	16
Esquema del proceso de fabricación del pantalón jean.....	17
Identificación del área de trabajo.....	26
Diagnóstico de la empresa.....	26
Análisis:.....	47
Manual de procedimientos	51
Contenido	51
Índice o contenido	51
Objetivos de los procedimientos.....	51
Áreas de aplicación.....	51
Responsables	52
Políticas o normas de operación	52

CAPÍTULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Modelo operativo de propuesta	53
Presentación de la propuesta.....	54
Datos informativos:	54

PROPUESTA DE MISIÓN, VISIÓN, POLÍTICAS DE LA EMPRESA Y

VALORES CORPORATIVOS.....	57
VISIÓN	57
POLÍTICAS DE LA EMPRESA.....	57
VALORES CORPORATIVOS	57
INTRODUCCIÓN	58
ALCANCE.....	59
POLÍTICA.....	59
Gerente – Propietario.....	59
Empleados	60
MARCO LEGAL	60
Control de Ruidos y Vibraciones área de producción.....	62
Control de Iluminación.....	64
Control de Instalaciones de máquinas fijas.....	65
Capítulo V de decreto ejecutivo 2393, se aplica el artículo 128 que trata sobre la manipulación y almacenamiento de cargas.....	67
Control de protección personal.....	68
Control de protección del cráneo cara y ojos.....	70
Plan de capacitación	72
Recursos para el programa de capacitación.....	73
Análisis de costos	74

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:	76
Recomendaciones:.....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	78
ANEXO 1: Factores de Riesgo.....	81

ANEXO 2: Certificado de Conformidad.....	84
ANEXO 3: Puntuación de brazo	85
ANEXO 4: Herramientas	86
ANEXO 5: Características de tapones 3M	88
ANEXO 6: Características guante Metálico.....	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ubicación de la empresa Mat Zait	6
Tabla 2: Maquinaria de corte y confección.....	7
Tabla 3: Maquinaria de corte y confección.....	8
Tabla 4: Área de estudio	9
Tabla 5: Identificación de colores según la matriz de riesgo.	16
Tabla 6: Áreas de trabajo	26
Tabla 7: Diagnostico de las áreas de trabajo	27
Tabla 8: Check list del cumplimiento de normativa legal en seguridad y salud en el trabajo.....	29
Tabla 9: Identificación de los factores de riesgos laborales.....	43
Tabla 10: Categorías	48
Tabla 11 Cálculo RULA	49
Tabla 12: Resumen de identificación de los factores de riesgos laborales	50
Tabla 13: Indumentaria de protección y sus características.....	69
Tabla 14: Programa de capacitación	72
Tabla 15: Recursos.....	73
Tabla 16: Costo de implementación del manual.	74
Tabla 17: Implementación de la propuesta	75

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Modelo operativo.....	10
Gráfico 2: modelo operativo de la propuesta del manual de seguridad ocupacional.	53

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Flujograma de proceso de producción.....	17
Imagen 2: Adquisición de materia prima.....	18
Imagen 3: Selección de materia prima.....	18
Imagen 4: Tendido de tela.....	18
Imagen 5: Trazado de tela.....	19
Imagen 6: Cortado de piezas.....	19
Imagen 7: Selección del diseño.....	19
Imagen 8: Bordado del bolsillo.....	20
Imagen 9: Pegado de cierre y aletilla.....	20
Imagen 10: Bajado de Jota y empatado.....	20
Imagen 11: Pegado de falsos.....	21
Imagen 12: Trazado de tela.....	21
Imagen 13: Costura de bolsillo.....	21
Imagen 14: Costura de laterales.....	22
Imagen 15: Unión de entre piernas.....	22
Imagen 16: Costura de la pretina.....	22
Imagen 17: Pegado de pretina.....	23
Imagen 18: Costura de bastas.....	23
Imagen 19: Confección de pasadores.....	23
Imagen 20: Atracado y pegado de pasadores.....	23
Imagen 21: Costura del ojal.....	24
Imagen 22: Clasificación de prendas.....	24
Imagen 23: Terminado.....	24
Imagen 24: Colocación de taches.....	25
Imagen 25: Planchado.....	25
Imagen 26: Etiquetado.....	25
Imagen 27: Empaquetado y comercialización.....	26
Imagen 28: Ventilación de la empresa.....	61
Imagen 29: Tapones para operarios de producción.....	62
Imagen 30: Protector auditivo tipo copa.....	63
Imagen 31: Distribución de luminarias.....	64

Imagen 32: Maquinaria fija.....	65
Imagen 33: Maquinaria fija.....	65
Imagen 34: Carretilla tubular	67
Imagen 35: Casco protector	70
Imagen 36: Señalización	71

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: factores de riesgo.....	81
Anexo 2: certificado de conformidad	84
Anexo 3: puntuación de brazo	85
Anexo 4: herramientas	86
Anexo 5: características de tapones 3m.....	88
Anexo 6: características guante metálico.....	91

ÍNDICE DE ECUACIÓN

Ecuación 1: Riesgo	14
--------------------------	----

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: “DESARROLLO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MATZAIT DE LA CIUDAD DE AMBATO-CUNCHIBAMBA.”

AUTOR: Castro Chuquiana Ricardo David

TUTOR: Moreno Medina Víctor Hugo, Mg.

RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente trabajo tiene el fin de dar a conocer que la seguridad y salud ocupacional es una necesidad mas no una obligación que permite el mejoramiento continuo del ambiente de trabajo en la empresa Mat Zait, por medio de la aplicación de una lista de verificación y una matriz que evalúa los factores de riesgo basado en el decreto ejecutivo 2393 (Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo), la misma que permitió conocer un resultado deficiente al no cumplir con varios requerimientos que exige, bajo este contexto la Elaboración de un Manual de Seguridad Ocupacional permitirá prevenir los riesgos laborales en la empresa, ayudará a mejorar los índices de gestión preventiva requeridos en la normativa vigente dando lugar a crear una cultura de prevención que garantice a los trabajadores y empleadores tener acceso a la información, un adecuado manejo y utilización del manual y sobre todo una conciencia colectiva y solidaria de protección y prevención en la empresa y su entorno. Para lo cual se utilizó la metodología descriptiva, que permitió describir a detalle cada una de las situaciones encontradas en la empresa, también se utilizó la investigación de campo debido que se realizó visitas a la empresa para conocer los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los empleados de dicha entidad. Ante la identificación de riesgos se pueden proponer medidas preventivas para los trabajadores con el fin de mejorar sus condiciones laborales. Finalmente, con los resultados obtenidos se recomienda dar acciones de mejora brindándoles la información necesaria y los EPP's,

Palabras clave: Prevención, Riesgo, Seguridad, Salud Ocupacional.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

THEME: " DEVELOPMENT OF AN OCCUPATIONAL SAFETY MANUAL
IN THE MATZAIT COMPANY IN THE CITY OF AMBATO-
CUNCHIBAMBA."

AUTOR: Castro Chuquiana Ricardo David.

TUTOR: Moreno Medina Víctor Hugo Mg.

ABSTRACT

The following work has the purpose of making known that occupational safety and health is a necessity but not an obligation that allows the continuous improvement of the work environment in the Mat Zait company, through the application of a checklist and a matrix that evaluates the risk factors based on executive decree 2393 (Regulations on safety and health of workers and improvement of the work environment), the mass that allowed knowing a deficient result by not complying with several requirements that it demands, under this In this context, the preparation of an Occupational Safety Manual will allow the prevention of occupational risks in the company, it will help to improve the preventive management indexes required in the current regulations, giving rise to the creation of a culture of prevention that guarantees workers and employers to have access to information, proper management and use of the manual and above all a collective and supportive conscience of protection action and prevention in the company and its environment. For which the descriptive methodology was used, which allowed describing in detail each of the situations found in the company, field research was also used because visits were made to the company to know the occupational risks to which they are exposed. employees of said entity. Given the identification of risks, preventive measures can be proposed for workers in order to improve their working conditions. Finally, with the results obtained, it is recommended to give improvement actions by providing them with the necessary information and the EPP's,

Keywords: Prevent, Risk, Safety, Workplace health.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

A mediados del siglo XIX se establece el inicio de las primeras fabricas que dieron vuelo al génesis de la industria textil, misma que ha tenido un papel primordial en actividades de la sociedad y en la revolución industrial, hay que tomar en cuenta que la industria textil empezó a tener reconocimiento en México a partir de 1830 lo que género que se crearan 4 fábricas modernas de hilado y en 1844 aumento a 47 fábricas, el proceso en ese tiempo era artesanal, lo que explica la baja productividad, a este ritmo no se podía satisfacer las necesidades de demanda como lo hacían los ingleses ya que estos producían la mejor tela a un valor de 8 pesos, más tarde en 1998 México se sitúa en primer lugar de exportaciones a Estados Unidos con 8.700 millones de dólares, el sector textil en ese entonces toma liderazgo gracias a la reducción progresiva de las tasas arancelarias y los bajos costos salariales, sumados estos dos representaban apenas el 22% de las ganancias de toda la cadena productiva (Arroyo López & Cárcamo Solís, 2010).

Debido al crecimiento progresivo de la industria y las exigencias que genera en la actualidad el mercado, han impulsado la creación de nuevas herramientas e invenciones para el trabajo, que potencien los métodos del proceso productivo en la elaboración y fabricación del pantalón jean estas herramientas conllevan a la mejora continua del rendimiento laboral en cuanto a tiempos de producción, incorporando nuevos sistemas y máquinas que garantizan la calidad y una producción eficaz, (Salinas, 2014) , lo que, paulatinamente ha permitido que el sector sea considerado como una de las principales fuentes para la generación de empleos directos e indirectos.

Sin embargo, como menciona Piñas (2012) la incorporación de nuevas tecnologías como máquinas y herramientas traen consigo una serie de riesgos asociados a su manejo y manipulación dentro de los procesos de producción que involucra a los operadores y generan altos índices de accidentabilidad, lo cual, eleva el nivel de absentismo y disminuye el nivel de producción generando así pérdidas económicas considerables.

La gestión preventiva de seguridad y salud ocupacional genera un ambiente seguro en el trabajo que implica cumplir con las normas y procedimientos considerando los factores que intervienen y permitan conocer los factores de riesgo de la empresa, sus amenazas, riesgos, incumplimientos en cuanto a seguridad y salud ocupacional y poder eliminarlos, minimizarlos, mejorarlos a través de la mejora continua (Romeral , 2012).

Debido a este contexto la Elaboración e Implementación de un Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para prevenir los riesgos laborales en el personal que trabaja en la empresa Mat Zait, de la ciudad de Ambato provincia Tungurahua parroquia Cunchibamba, permitirá mejorar los índices de gestión preventiva requeridos en la normativa vigente y crear una cultura de prevención que garantice a los trabajadores y empleadores tener un acceso a la información, un adecuado manejo y utilización de la normativa legal y técnica en la producción; y, sobretodo una conciencia colectiva y solidaria de protección y prevención en la empresa y su entorno.

En la actualidad la empresa Mat Zait cuenta con 18 personas en la fábrica sin incluir al gerente de la empresa, los mismos que trabajan 8 horas laborables de lunes hasta sábado 13:00 pm. La empresa realiza una producción de 3000 prendas mensuales las mismas que alcanzan un extenso mercado como: Ambato, Santo Domingo, Duran, Riobamba, Latacunga, Babahoyo entre otros, sus prendas son muy reconocidas por su alta calidad, comodidad y resistencia.

En el Capítulo I se describe los antecedentes de la empresa, los cuales permiten conocer el desarrollo de la fábrica a través del tiempo, los proyectos que se han realizado sobre la seguridad y salud ocupacional o investigaciones referente a la

seguridad, riesgos de la empresa MatZait de la ciudad de Ambato, mismos que se presentan en los procesos productivos de la fabricación del pantalón jean, los cuales afectan la salud de los trabajadores.

En el Capítulo II se da a conocer el diagnóstico actual de la empresa, donde se presenta el proceso productivo de la fabricación del pantalón jean, y sus posibles riesgos presentados en toda área de la empresa Mat Zait de la ciudad de Ambato.

En el Capítulo III se presenta la propuesta del manual de seguridad y salud ocupacional, en base Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, en las áreas de trabajo de la empresa Mat Zait de la ciudad de Ambato, en la cual se propone acciones de mejora para prevenir enfermedades laborales en los trabajadores.

En el Capítulo IV Se establecen las principales conclusiones y recomendaciones de la investigación en base a los datos obtenidos en el desarrollo del trabajo.

Antecedentes

En la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, Parroquia Cunchibamba, Barrio Pucarumi está ubicada la empresa Mat Zait, la cual empezó sus operaciones en el 2005 como un taller artesanal en casa, con el pasar del tiempo el taller paso a ser una empresa, debido a la demanda de trabajo, esto implicó nuevas obligaciones para ella. La empresa Mat Zait, en el desarrollo de su actividad económica, no se maneja en materia de seguridad y salud ocupacional, creando inseguridad en la realización de su proceso, siendo este el principal problema que se presenta. Las causas por las cuales se da este problema radican en los siguientes aspectos:

La empresa no cuenta con personal capacitado en seguridad y salud ocupacional, debido que es una empresa pequeña que cuenta con 18 trabajadores en su planta de producción, y no se han realizado ningún tipo de estudio en dicha empresa, por ende, posee escaso conocimiento de las normas ecuatorianas como el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

La falta de cultura preventiva en los miembros de la empresa, desde la parte

administrativa, hasta los operarios; los lleva a estar expuestos a diversos riesgos. Al no estar conscientes de lo que deben o no hacer, se manejan actos y condiciones inseguras por parte de los trabajadores y de la infraestructura respectivamente, dando una probabilidad elevada de que ocurran accidentes en las diferentes áreas de trabajo.

La Mat Zait cuando inició su actividad económica tenía áreas de trabajo muy limitadas y no eran seguras, debido que contaban con una infraestructura y organización ambigua y tradicional, con el paso del tiempo y la aceptación que ha tenido su producto en el mercado (Santo domingo, Quevedo, Duran, Babahoyo, Ambato, Pelileo, Riobamba), la empresa ha logrado aumentar sus áreas de trabajo así como también la adquisición de nueva maquinaria que ayuda a satisfacer la demanda del mercado, esto ha generado el aumento de la capacidad de producción, y por ende se ha incrementado los riesgos y enfermedades laborales. Para mitigar los riesgos y enfermedades laborales que se presentan en todas las actividades del proceso productivo del jean se plantea la realización del manual de seguridad y salud ocupacional en la empresa Mat Zait en base al Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, de esta manera se podrá contribuir con el desarrollo y avance la empresa de estudio.

Justificación

Desarrollar un manual de seguridad ocupacional en la empresa es muy **importante** y que previene y permite identificar los riesgos laborales y al mismo tiempo minimizar a través de planes de prevención para mejorar el ambiente laboral en cuanto a la seguridad de los trabajadores, creando así bienestar en todos los trabajadores de la empresa Mat Zait.

La implementación de un manual de seguridad basado en el decreto nacional 2393 propone reducir los riesgos laborales en los procesos productivos de la empresa de estudio, cuidando así la seguridad del trabajador, generando un **impacto** social en la ciudadanía, debido que el documento ayudará a proporcionar información relevante sobre el manejo de seguridad y salud ocupacional para las empresas en similares circunstancias.

Tener dentro de empresa Mat Zait un manual de seguridad y salud ocupacional es **útil**, esto para el respaldo del trabajador y respaldo de la empresa para la prevención de enfermedades laborales y como parte de la exigencia del cumplimiento de la normativa legal aplicable dentro de la organización.

Con el adecuado desarrollo e implementación del manual de seguridad y salud ocupacional los **beneficiarios** directos serán los trabajadores de la empresa, este manual brindara información necesaria para prevenir los riesgos laborales durante las jornadas laborales y evitar de esta manera enfermedades profesionales a lo largo del tiempo.

El estudio es **factible**, porque se dispone de herramientas teórico prácticas, así como también se cuenta con la colaboración del personal administrativos y de los trabajadores de la empresa para el desarrollo del manual de seguridad de seguridad y salud ocupacional.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un manual de seguridad ocupacional según el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo en la empresa MatZait con el fin de prevenir accidentes laborales.

Objetivos Específicos

Delimitar las exigencias en materia de SSO en las áreas de la empresa Mat Zait según decreto ejecutivo 2393.

Identificar los riesgos presentados en cada área de trabajo con el fin de conocer la situación actual de la empresa, por medio de una lista de verificación de cumplimiento de normativa legal en seguridad y salud en el trabajo basada en el decreto ejecutivo 2393.

Elaborar un manual seguridad ocupacional basado en el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

CAPÍTULO II

INGENIERÍA DE PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual de la empresa:

Identificación de la Institución

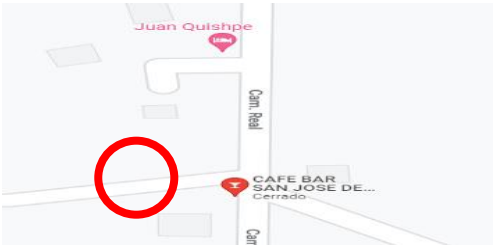
En la empresa Mat Zait se encuentran distintas áreas las cuales son: corte y diseño, maquilado, planchado, empaquetado, lo que se noto fue que en esta empresa no existe un manual de seguridad y salud ocupacional para salvaguardar la salud de los trabajadores, lo que genera varios peligros para los mismos, estrés, inconformidad por falta áreas seguras en el trabajo.

Datos de la institución:

1. **Razón social:** fábrica pantalón jean.
2. **Celular:** 0967592923
3. **Empresa:** Mat Zait.
4. **Dirección:** Ambato- Cunchibamba, Camino Real
5. **E-mail:** wilmerchana1234@gmail.com

En la tabla 1 que se presenta a continuación se puede observar una imagen de la ubicación de la empresa.

Tabla 1: Ubicación de la empresa Mat Zait

	<p>Empresa Mat Zait Calle principal: Camino Real Parroquia: Cunchibamba Barrio: Pucarumi</p>
---	--

Fuente: Google Maps, 2022.

Mat Zait es una empresa dedicada a la fabricación de pantalón jean para niño y adulto fundada en la ciudad de Ambato - Ecuador en el año 2005, gracias a un emprendimiento familiar decididos a crear una fábrica con la mejor calidad en tela y distribuir su producto a varias ciudades del Ecuador.

La empresa Mat Zait está dividida en tres bloques, en los mismos que se llevan a cabo todas las actividades de producción del pantalón, a continuación, se va a detallar estos bloques mencionados con cada una de las características de las áreas de trabajo.

Primer Bloque

Área de Corte y Producción

En este bloque encontramos la bodega, el área de cortado y confección.

Es la parte inicial de confeccionado ya que es donde llega la materia prima y se verifica la calidad de la tela, de igual manera se realizan los cortes de los modelos seleccionados para que posteriormente se inicie el proceso de confección (unión de las partes del pantalón). Por medio de varias máquinas y procesos que se enlistan en la tabla 2 a continuación:

Tabla 2: *Maquinaria de corte y confección*

Número	Maquinaria
1	Hojaladora
1	Pretinadora para pantalón de caballero
2	Puntadas de seguridad con 5 hilos
8	Máquinas rectas
2	Overloc de 3 hilos
1	Máquina botonera
3	Doble aguja
1	Máquina cortadora y 1 precilladora
1	Atracadora y 1 cerradora

Elaborado por: Castro Ricardo, 2022.

Segundo Bloque

Los acabados y planchas a vapor.

En esta área se llevan actividades de los acabados donde se colocan remaches, etiquetas, se verifica puntadas, para que posteriormente las prendas sean

planchadas por medios deplanchas a vapor y finalmente se enfunde el pantalón para que sea llevado a bodega y estelista para la venta, para mayor detalle se puede observar en la tabla 3 a continuación:

Tabla 3: *Maquinaria de corte y confección*

Número	Maquinaria
1	Remachadora
3	Planchas a vapor
3	Plastiflechas
6	Perchas

Elaborado por: Castro Ricardo, 2022.

Tercer Bloque

En esta área de llevan a cabo decisiones gerenciales con el fin de mejorar los procesos productivos, controlar de forma eficiente la infraestructura, la logística del producto, busca de nuevos modelos y de nuevos proveedores de tela etc. Además de ello está también la bodega para el almacenamiento del producto terminado.

Área de Distribución: constituido por el Dpto. Administrativo y Dpto. de Ventas.

En el segundo piso está ubicada una sala de recepciones en el que se llevan a cabo los negocios.

Actualmente laboran alrededor de 18 empleados entre obreros y administrativos.

Área de estudio

El área de estudio que se muestra en la tabla 4, se enfoca en la empresa Mar Zait donde no existe ningún manual de seguridad ocupacional para los trabajadores lo, que puede generar a futuro enfermedades laborales por ese motivo sepretende implementar este manual de seguridad para salvaguardar la salud de los trabajadores.

Tabla 4: *Área de estudio*

EL ÁREA DE ESTUDIO	DELIMITACIÓN DEL OBJETIVO DE ESTUDIO.
Dominio:	Tecnología y sociedad.
Línea de investigación:	Seguridad, Salud laboral y Ambiente
Área:	Seguridad y salud ocupacional.
Aspecto:	Manual de seguridad ocupacional.
Objetivo:	Desarrollar un manual de seguridad basado para en la empresa Mat Zait.
Periodo de análisis:	Octubre 2021 – febrero 2022

Elaborado por: Castro Ricardo, 2022.

A continuación, en el gráfico 1 se observa el modelo operativo, el cual detalla cómo se va a realizar el trabajo, así también se detallan los equipos y herramientas que se utilizaron, basados en el decreto ejecutivo 2393 donde observara las áreas de trabajo de la empresa Mat Zait el mismo que consta de 4 etapas que son las siguientes.

Modelo operativo

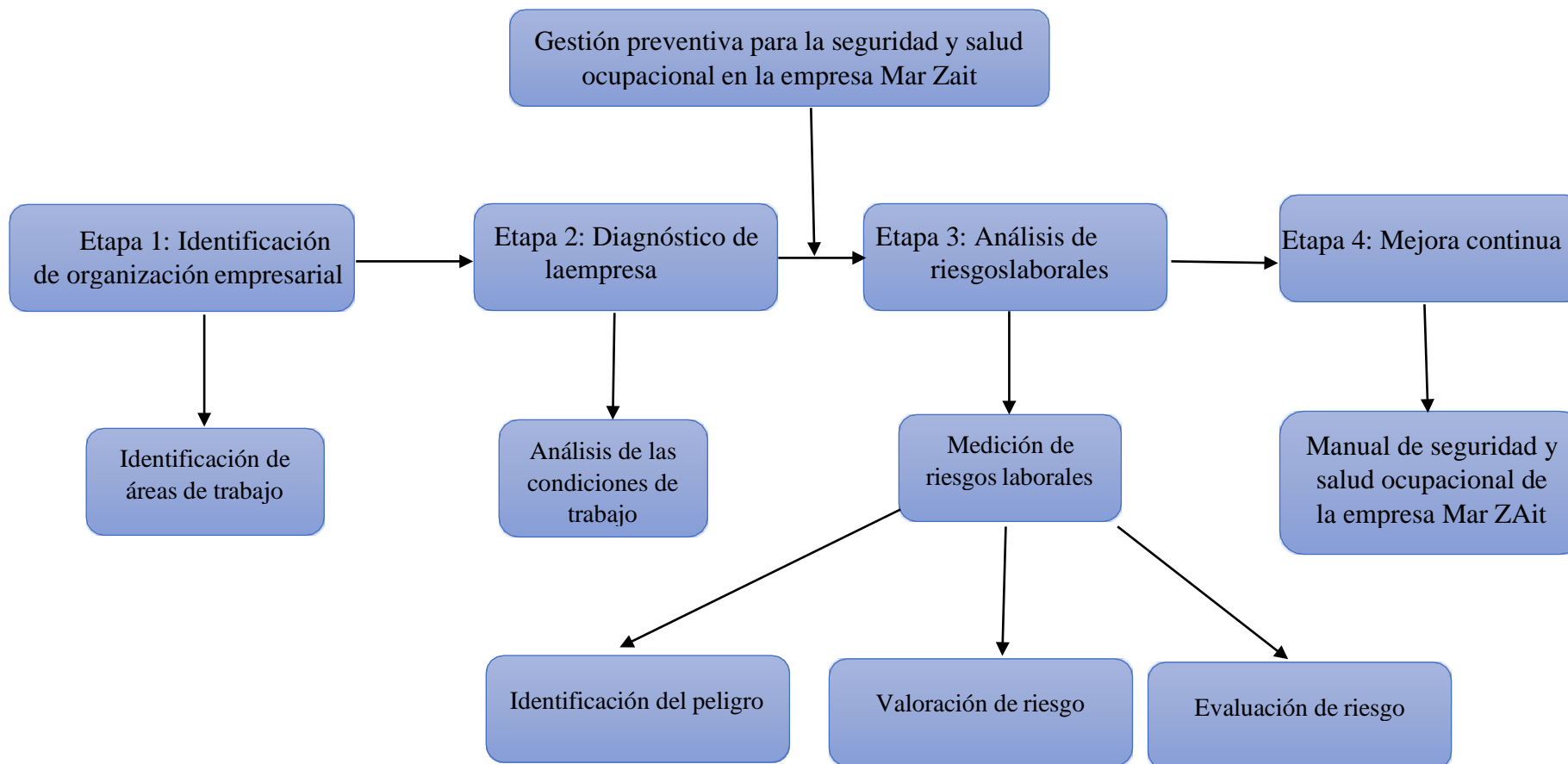


Gráfico 1: Modelo operativo.

Elaborado por: Castro Ricardo, 2022.

Desarrollo del modelo operativo

Etapa 1: Para la elaboración de la primera etapa, se realizó una observación para describir la situación actual de la empresa según sus áreas de trabajo, tomando en cuenta las condiciones del ambiente laboral, estado físico de la maquinaria y áreas de trabajo y la manera de cómo son manipuladas las mismas por los trabajadores.

Etapa 2: Para la elaboración de la segunda etapa, en esta etapa se realizará un diagnóstico de las condiciones de trabajo según las áreas de trabajo identificadas.

Etapa 3: Para la elaboración de la tercera etapa, se realizará un análisis de los riesgos laborales encontrados, valoración de riesgos y evaluación de riesgos por medio de una matriz de cumplimiento de normativa legal y factores de riesgos basados en el decreto ejecutivo 2393.

Etapa 4: Para la elaboración de la cuarta etapa, se realizará una propuesta del manual de seguridad y salud ocupacional para las áreas de trabajo de la empresa Mat Zait, para minimizar los riesgos laborales en dicha empresa.

Análisis de la normativa legal para empresas con menos de 50 empleados

El decreto ejecutivo 2393 en el artículo 15 (Reformado por el Art. 10 del D.E. 4217, R.O.997, 10-VIII-88). Enfatiza que las instituciones que tengan 100 o más de 100 empleados permanentes deben contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, la cual debe estar a cargo por un técnico especialista en la materia. En las empresas o Centros de Trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, indican que las empresas que poseen menos de 100 empleados permanentes, pero mayor a cincuenta deben tener un técnico que tenga conocimiento de higiene y seguridad en el trabajo. De acuerdo al grado de peligrosidad de la institución, el Comité podrá exigir la conformación de un Departamento de Seguridad e Higiene.

Ante lo indicado por la norma la empresa al contar con menos de 50 empleados no está en la obligación de contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, así

como también no es obligatorio contar con técnico en seguridad e higiene del trabajo, aunque no sea necesario contar con esos dos factores la empresa debe contar con otros requisitos que detalla el acuerdo ministerial 0135, el cual en el artículo 10 del decreto ejecutivo 2393 detalla las Obligaciones en materia de seguridad, salud del trabajo y gestión de riesgos.- El propietario (empleador) deberá efectuar el registro, aprobación, notificación y/o reporte de obligaciones laborales en materia de seguridad y salud en el trabajo, respecto de los siguientes temas:

- a) Accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, incidentes
- b) Mediciones
- c) Identificación y evaluación de riesgos laborales
- d) Planes de Seguridad, Higiene, Salud ocupacional, Emergencia, Contingencia,
Otros
- e) Planos
- f) Programas
- g) Reglamento de Higiene y Seguridad
- h) Responsables de seguridad e higiene
- i) Organismos paritarios
- j) Unidad de seguridad e higiene
- k) Vigilancia de la salud
- l) Servicio médico de empresa
- m) Brigadas
- n) Simulacros
- o) Matriz de Recursos
- p) Formación y capacitación del personal en prevención de riesgos laborales
- q) Adecuación de los puestos para personas con discapacidad
- r) Medidas de seguridad, higiene y prevención
- s) Otros que fueran definidos por la autoridad laboral en base a la normativa legal en la materia.

Por otro parte el decreto 2393 indica que todos los edificios y construcciones deben

tener seguridad estructural como se detalla a continuación en el artículo 21:

1. Todas las organizaciones deben contar con una construcción sólida, lo cual ayude a evitar un desplome.
2. Los pisos, cimientos deben ser estables que proporcionen seguridad y la carga a la que se está exponiendo.

Art. 22.- **superficie y cubicación en los locales y puestos de trabajo** (Reformado por el Art. 13 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88).

1. Los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas:

a) (Reformado por el Art. 14 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88). Los locales de trabajo tendrán tres metros de altura del piso al techo como mínimo.

2. Los lugares de trabajo deberán tener lo siguiente:

- a) 2 m² de superficie por empleado; y,
- b) 6 m³ de volumen para cada empleado.

Método de valoración del riesgo de William-Fine:

Según Quezada & Miranda (2019). Este tipo de método ayuda a calcular el peligro del área de estudio, esto se ejecuta mediante los elementos de probabilidad de ocurrencia, exposición, consecuencias, esto ayudara a conocer el nivel de peligrosidad que posee la empresa en los lugares de trabajo y así tomar decisiones de mejora que ayuden a minimizar los riesgos y accidentes laborales, esto se muestra a continuación en la tabla 5 las probabilidades de ocurrencia, en la tabla 6 la exposición, y en la tabla 7 las consecuencias.

Tabla 5: Nivel de probabilidad

Probabilidad
Es el resultado más probable y esperado
Es completamente posible, no será nada extraño
Sería una secuencia o coincidencia rara, pero posible ha ocurrido
Coincidencia muy rara, pero se sabe que ha ocurrido
Coincidencia extremadamente remota pero concebible
Coincidencia prácticamente imposible, jamás ha ocurrido

Fuente: (Quezada & Miranda, 2019)

Tabla 6: Nivel de exposición

Exposición
Continuamente, muchas veces al día
Frecuentemente, aproximadamente una vez al día
Ocasionalmente, de una vez a la semana o una vez al mes
Irregularmente de una vez al mes a una vez al año
Raramente, cada bastantes años
Remotamente, no se sabe que haya ocurrido, pero no se descarta

Fuente: (Quezada & Miranda, 2019)

Tabla 7: Nivel de consecuencia

Consecuencias	
Catástrofe, numerosas muertes, daños >900,00 €	100
Varias muertes, daños entre 450,00€ y 900,000€	50
Muerte, daños entre 90,000€ y 450,000€	25
Lesiones graves, invalidez permanente o daños entre 9,000€ y 90,000€	15
Lesiones con baja, daños entre 900€ y 9,000€	5
Lesiones sin baja, daños <=900€	1

Fuente: (Quezada & Miranda, 2019)

Ecuación 1: Riesgo

$$Riesgo = Probabilidad \times Exposición \times Consecuencias.$$

Fuente: (Quezada & Miranda, 2019)

La gestión preventiva de los riesgos laborales basados en decreto ejecutivo 2393 reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente en el trabajo se encuentra estructurado en base a un modelo operativo desarrollado en la presente investigación.

Seguridad y salud ocupacional

La seguridad y salud en el trabajo no se debe considerara como una opción si no como una necesidad para prevenir los riesgos laborales, ya que al aplicarlo dentro de una organización, nos permite proteger la integridad del trabajador siempre y cuando se conozca cada área del proceso de producción, ya que la SSO según la

OHS se define como una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades, accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo (Barranco, 2017).

Riesgo laboral

Está relacionado con todos aquellos aspectos del trabajo que pueden causar daños a los operarios que se encuentran realizando cualquier actividad y esto puede afectar de manera física, mental y psicosocial. Para ello es necesario tomar medidas de prevención de los riesgos laborales aplicando un conjunto de medidas para detectar las situaciones de riesgo e implementar las medidas necesarias para minimizar los efectos de cualquier accidente que le ocurra a un trabajador (Jiménez, 2011).

Factor de riesgo

Es un conjunto de elementos que están presentes en las condiciones de trabajo, lo que puede generar algún tipo de alteración en la salud de los trabajadores, por lo tanto, no se puede atribuir a una sola causa si no a varios factores de riesgo que se encuentran presentes en el ambiente de trabajo (Jiménez, 2011).

Identificación de las áreas de trabajo

Para la realización de esta etapa se va a realizar observaciones de cada una de las estaciones de trabajo, verificar los procesos, herramientas, máquinas y equipos que se utilizan en cada proceso operativo, esto ayudara a identificar y valorar los riesgos que se presentan al fabricar el pantalón.

Metodología utilizada en el plan de mejora

En la obtención de resultados se realizara una recogida de datos donde se elaboraron diferentes instrumentos, para la identificación del cumplimiento de la normativa y los factores de riesgo presentes en las áreas de trabajo de la empresa Mat Zait por medio de dos matrices en Microsoft Excel basados en el decreto ejecutivo 2393, la estructura de la matriz en relación a la matriz de Lista de verificación del cumplimiento de normativa legal en seguridad y salud en el trabajo entre otros datos consta de:

- Normativa legal en seguridad y salud.
- Cumplimiento legal.
- Inspección
- Observaciones.

En cuanto a la matriz de identificación de factores de riesgo en su estructura consta entre otros datos de:

- Factores de riesgo.
- Descripción de los factores de peligro.
- Probabilidad, consecuencia y exposición.
- Valoración del GP o dosis.
- Anexos.
- Responsable.
- Cumplimiento legal
- Acciones a tomar.

En la siguiente tabla 8 se podrá verificar los factores de riesgos identificados por colores como se observa a continuación.

Tabla 8: Identificación de colores según la matriz de riesgo.

	Valoración
	Medio
	Alto
	Critico

Elaborado por: Ricardo Castro, 2022.

Se realiza una serie de actividades identificando cada puesto de trabajo y se rellenan con colores las celdas que corresponden a los tipos de riesgo evaluados.

Etapa 2: Para la elaboración de la segunda etapa, se realizó un diagnóstico de las condiciones de trabajo según las áreas de trabajo identificadas.

Flujograma de proceso de producción

En la imagen 1 se detalla paso a paso el proceso que se realiza en la producción de jean, desde el inicio hasta su comercialización.

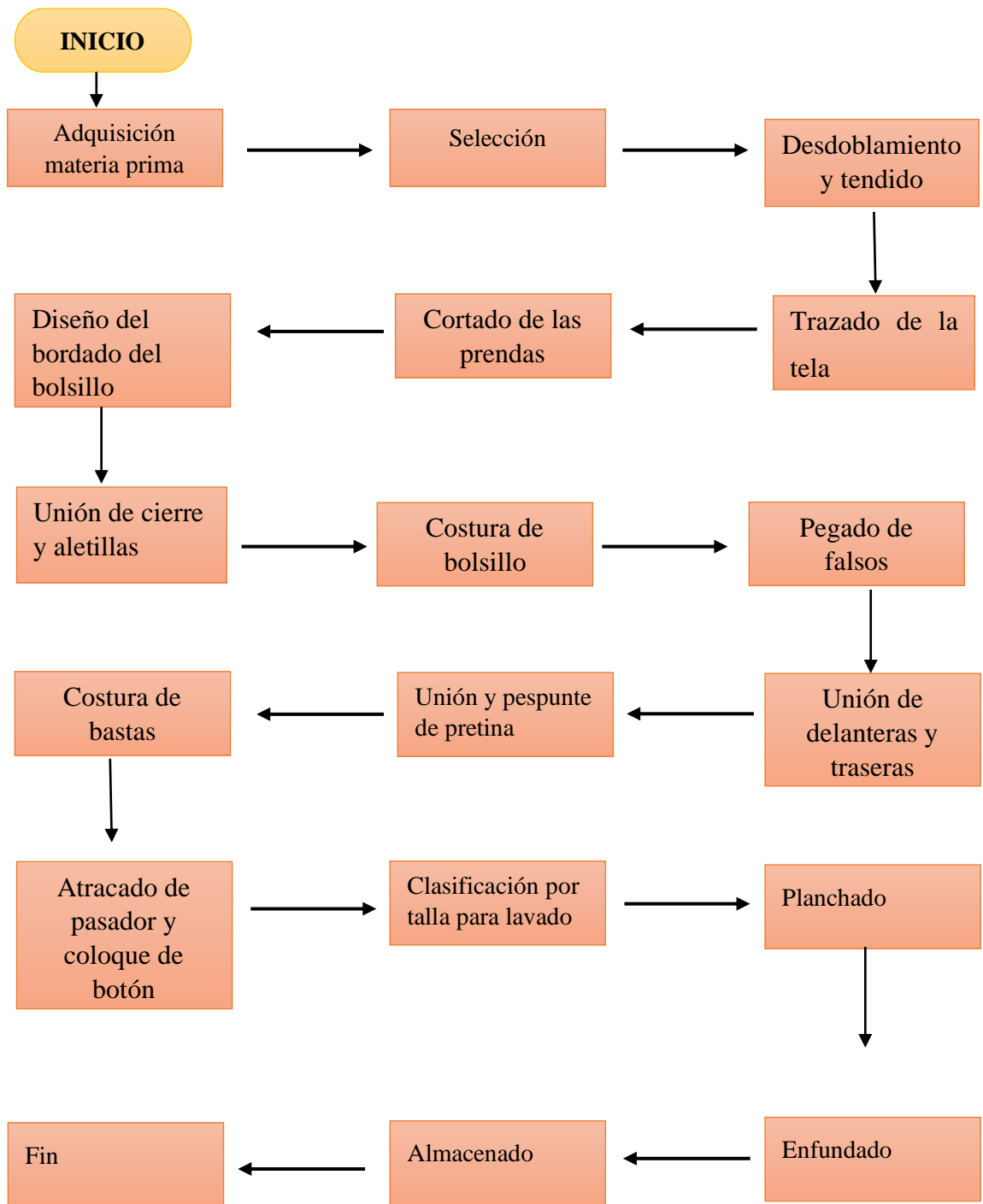


Imagen 1: Flujograma de proceso de producción.
Elaborado por: Castro Ricardo, 2021.

Esquema del proceso de fabricación del pantalón jean.

Para la producción del jean se presenta a continuación el siguiente proceso:

- Adquisición de Materia Prima

En la adquisición de materia prima, como se puede verificar en la imagen 2 se realiza la selección del proveedor de materiales, se realiza la negociación, y se realiza el acuerdo de entrega de mercadería.



Imagen 2: Adquisición de materia prima
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 3 se observa la selección de Materia Prima de acuerdo al modelo del jean y al lugar destinado para la venta.



Imagen 3: Selección de materia prima
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 4 se puede observar el desdoblamiento y tendido de la tela en la mesa de corte.



Imagen 4: Tendido de tela
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 5 se observa el trazado de la tela a través de moldes acorde a modelos establecidos.



Imagen 5: Trazado de tela
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 6 se puede observar el proceso de cortado de las prendas. - bolsillos, parte delantera, trasera, pasadores, pretina.



Imagen 6: Cortado de piezas
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 7 se observa como el propietario selecciona el diseño del bolsillo a través del computador para lo cual utilizan diferentes programas en este caso se utilizará el Wilcom.



Imagen 7: Selección del diseño
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 8 se puede observar la programación de las máquinas de bordado del bolsillo. - Ajustar los bolsillos a las bastidoras de la máquina y colocarlos en la bordadora para que empiece el bordado; En este paso se realiza

previamente el almacenamiento y selección del color del bordado en la memoria de la máquina la misma que tiene capacidad para 100 bordados de dependiendo del tamaño.



Imagen 8: Bordado del bolsillo
Elaborado por: Castro Ricardo

- Unión cierre y aletillas con la utilización de una máquina recta para esto se requiere de 1 operario para abastecer la producción necesaria tal y como se presenta en la imagen 9.



Imagen 9: Pegado de cierre y aletilla
Elaborado por: Castro Ricardo

- Bajar jotas y empatar delanteras utilizando una máquina de doble aguja se puede observar en la imagen 10 a continuación:



Imagen 10: Bajado de Jota y empatado
Elaborado por: Castro Ricardo

- Pegar falsos según el modelo, se presenta en la imagen 11.



Imagen 11: Pegado de falsos
Elaborado por: Castro Ricardo

- Confección de la parte trasera del pantalón empezando con el cerrado de cotillas y cerrado de fundillos se observa en la imagen 12.



Imagen 12: Trazado de tela
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 13 se observa cómo debe armar el bolsillo de la parte trasera izquierda, así como también la unión de la parte trasera izquierda con la derecha del jean. Se requerirá de dos trabajadores para realizar esta operación y cumplir con la producción diaria.



Imagen 13: Costura de bolsillo
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 14 se observa la unión de laterales y respuntar, esto se realizará en la máquina doble. En esta actividad se puede fabricar 1455 uniones, esta labor se realiza con dos empleados.



Imagen 14: Costura de laterales
Elaborado por: Castro Ricardo, 2022.

- En la imagen 15 se observa al trabajador realiza el proceso de unión de entre piernas y se realiza con una máquina de coser de triple puntada, realizando una producción diaria de 300 uniones. En este proceso son necesarios 6 operarios.



Imagen 15: Unión de entre piernas
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 16 se realiza la costura del tiro del pantalón dándole forma a la prenda esta actividad se realiza con una máquina de doble aguja y lo realizan 3 operarios.



Imagen 16: Costura de la pretina
Elaborado por: Castro Ricardo

- Pegado y respuntado de pretina: para la realización de esta actividad se hace en una maquina recta o cerradora de codo, con una producción de 450 uniones, lo cual se realiza con 5 empleados, como se observa en la imagen 17.



Imagen 17: Pegado de pretina
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 17 se observa como el operario realiza las bastas del pantalón, esto se realiza en una maquina recta teniendo una producción de 900 al día con la ayuda de 3 empleados.



Imagen 18: Costura de bastas
Elaborado por: Castro Ricardo

- Confección de los pasadores de pantalón, se muestra en la imagen 19.



Imagen 19: Confección de pasadores
Elaborado por: Castro Ricardo

- Atracado y pegado de pasadores empleando la máquina Atracadora, se observa en la imagen 20.



Imagen 20: Atracado y pegado de pasadores
Elaborado por: Castro Ricardo

- Costura del ojal, se realiza con 2 trabajadores una producción de 1350 ojales, se realiza en la maquina denominada ojalera, como se presenta en la imagen 21.



Imagen 21: Costura del ojal
Elaborado por: Castro Ricardo

- Clasificar las prendas por talla para enviar al área de lavado, se puede observar en la imagen 22.



Imagen 22: Clasificación de prendas
Elaborado por: Castro Ricardo

- Las prendas se llevan al lugar de terminado de prenda para colocar botón, atracado de pasadores, bolsillo y cierre, este proceso se realiza con la ayuda de 2 trabajadores que tienen la capacidad de producir 3000 prendas al día, como se observa en la imagen 23.



Imagen 23: Terminado
Elaborado por: Castro Ricardo

- Colocación de tachos y otros adornos que le darán un realce espectacular a la prenda (pulido de la prenda), como se muestra en la imagen 24.



Imagen 24: Colocación de tachos
Elaborado por: Castro Ricardo

- En el área de planchado se quita todas las arrugas a la prenda, para ser revisada como se presenta a continuación.



Imagen 25: Planchado
Elaborado por: Castro Ricardo

- Colocación de la etiqueta. Realizada con una pistola denominada plastiflechas. La producción diaria es de 1,008 costuras y es realizada por dos operarios, como se muestra en la imagen 26.



Imagen 26: Etiquetado
Elaborado por: Castro Ricardo

- En la imagen 27 se muestra el embolsado y almacenamiento de la prenda para posteriormente realizar en la exhibición de la prenda en los principales puntos

de venta.



Imagen 27: Empaquetado y comercialización
Elaborado por: Castro Ricardo

Identificación del área de trabajo

En la empresa Mar Zait de la ciudad de Ambato parroquia Cunchibamba, barrio Pucarumi, se puede identificar que cuenta con 3 secciones o bloques los cuales se detallan continuación en la tabla 9:

Tabla 9: Áreas de trabajo

Área de trabajo	Detalle
<p style="text-align: center;">Corte</p> <p>Se realizan todas las actividades de corte del material necesario.</p>	
<p style="text-align: center;">Producción</p> <p>Se realiza toda actividad que sea de costura y confección de la prenda.</p>	
<p style="text-align: center;">Terminado</p> <p>Se da el toque final para que la prenda pueda ser comercializada.</p>	

Elaborado por: Castro Ricardo, 2022.

Diagnóstico de la empresa

Para identificar las condiciones de trabajo del empleado se realizó una visita en la

cual se pudo observar las siguientes áreas con las siguientes condiciones como se puede evidenciar en la tabla 10 a continuación.

Tabla 10: Diagnóstico de las áreas de trabajo

Área de trabajo	Detalle de actividades	Factor de riesgo	Riesgo laboral	Origen del riesgo
Corte	En esta área se realiza toda actividad diseño y corte de prenda.	Cortes con la máquina, caídas desde la mesa de corte, ruidos, falta de iluminación. Falta de Epp`s	Ergonómico Mecánico Movimientos repetitivos.	El empleado pasa de pie las 8 horas laborables. Tiene riesgo de cortarse las extremidades superiores. Riesgo de sufrir enfermedades lumbares. Expuesto al peligro de quemadura por electrocución.
Producción	En esta área se realiza toda actividad de costura, remates, ajustes de prenda.	Cortes por objetos, caídas, ruidos, falta de iluminación.	Ergonómico Mecánico	El empleado pasa de pie las 8 horas laborables. Tiene riesgo de cortarse las extremidades superiores. Riesgo de sufrir enfermedades lumbares. Expuesto al peligro de quemadura por electrocución. No tiene descanso. No tienen turno rotativo.
Terminado	En esta área se realiza actividades de planchado, colocación de remaches,	Choque contra objetos inmóviles	Ergonómico Mecánico Movimientos repetitivos	El empleado pasa de pie las 8 horas laborables. Sujeta la plancha a vapor con la mano derecha.

	botones, etiquetas, y enfundado de prendas.	Choques de objetos desprendidos Proyección de partículas		Expuesto al peligro de quemadura. No tiene descanso. No tienen turo rotativo.
--	---	---	--	---

Elaborado por: Castro Ricardo, 2022

Como se puede identificar en la tabla 10 se detallan las actividades y los factores de riesgo el origen del mismo con el fin de verificar los riesgos existentes en las tres áreas de la empresa de trabajo Mat Zait, y así poder adaptar acciones de mejora por medio de la implementación del manual de seguridad y salud ocupacional.

En la **tabla 11** se observa la matriz en la lista de verificación del cumplimiento de normativa legal vigente en seguridad y salud en el trabajo, para determinar en qué nivel de cumplimiento se encuentra nuestra organización y tomar acciones de mejor con la aplicación del manual que se va a proponer al ser una empresa con 18 empleados.

Tabla 11: *Check list del cumplimiento de normativa legal en seguridad y salud en el trabajo.*

LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA LEGAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
	NORMATIVA LEGAL ES SEGURIDAD Y SALUD	CUMPLIMIENTO LEGAL	INSPECCIÓN			
Ítem	GESTIÓN TALENTO HUMANO		Cumple	No cumple	No aplica	Observación
1	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 15.	1. ¿Cuenta con Unidad de Seguridad e Higiene (SH)?			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados
2	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 15.	2. ¿Cuenta con Técnico de Seguridad e Higiene que dirija la Unidad de SH?			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados
3	Decisión 584. Art. 11. Literal a). Acuerdo Ministerial 135. Art. 11. Literal c).	3. ¿Cuenta con responsable de la Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos?	X			
4	Decisión 584. Art. 14. Código del Trabajo. Art. 430. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 16. ACUERDO INTERMINISTERIAL No. MDT-MSP-2016-0000104 reformado con el ACUERDO INTERMINISTERIAL MSP-MDT-2018-0001. Acuerdo Ministerial 0174. Art. 16. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 6.	4. ¿Cuenta con médico ocupacional para realizar la gestión de salud en el trabajo?		X		Porque el centro de salud está a 15 minutos de la empresa.
5	Acuerdo Ministerial 0174. Reformado por el Acuerdo Ministerial 067.	6. ¿El personal que realiza trabajos de construcción y obra civil, cuenta con la certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales o licencia de prevención de riesgos laborales?		X		No cuenta con este tipo de personal calificado porque no es muy común utilizar este tipo de profesionales en la empresa.
6	Acuerdo Ministerial 013. Reformado por el Acuerdo Ministerial 068.	7. ¿El personal que realiza trabajos eléctricos cuenta con la certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales o licencia de prevención de riesgos laborales?		X		No cuenta con este tipo de personal calificado porque no es muy común utilizar este tipo de profesionales en la empresa.

7	Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Art. 132. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 132. Numeral 3.	8. ¿El personal que opera vehículos (Motorizados, automóviles, equipo pesado, montacargas, etc.) tiene la licencia respectiva de conducción?	X			Lo cumple debido que todo empleado debe tener su documentación en regla para ser empleado en la empresa.
Ítem	GESTIÓN DOCUMENTAL		Cumple	No cumple	No aplica	
1	Resolución 957. Art. 10. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 1. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	9. ¿Cuenta con el registro del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo, en el Sistema Único de Trabajo (SUT)?			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados.
2	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 2. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	10. ¿Cuenta con el registro del Subcomité de Seguridad e Higiene del Trabajo en el Sistema Único de Trabajo?			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados.
3	Resolución 957. Art. 13, 14. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	11. ¿Cuenta con el registro del delegado de Seguridad y Salud Ocupacional en el en el Sistema Único de Trabajo?			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados.
4	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 7. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	12. ¿Cuenta con el registro del informe anual de la gestión del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?		X		No se reúnen los propietarios de la empresa.
5	Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literal i. Art 15.	13. ¿Cuenta con los respaldos de lo reportado y declarado en el informe anual de la gestión del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?		X		La empresa lleva sus registros contables manualmente.
6	Resolución 957. Art. 10,11. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 7. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	14. ¿Cuenta con el acta de constitución del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?		X		Desconocimiento de leyes vigentes en relación a empresas con 18 trabajadores.
7	Resolución 957. Art. 10, 11. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 8. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	15. ¿Se ha realizado sesiones mensuales del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?		X		Desconocimiento de leyes vigentes en relación a empresas con 18 trabajadores.
8	Resolución 957. Art. 10, 11. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 8. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	16. ¿Se ha realizado sesiones bimensuales del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?		X		Desconocimiento de leyes vigentes en relación a empresas con 18 trabajadores.

9	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 8.	17. ¿Se ha realizado sesiones mensuales del Sub Comité de Seguridad e Higiene del trabajo?		X		Desconocimiento de leyes vigentes en relación a empresas con 18 trabajadores.
10	Decisión 584. Art. 11. Literal a).	18. ¿La política de Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido formulada?		X		Falta de aplicación y desconocimiento de políticas de SST
11	Decisión 584. Art. 11. Literal a).	19. ¿Se ha dado a conocer a todo el personal de la empresa la política de seguridad y salud en el trabajo?		X		Desconocimiento de políticas de SST
12	Código del Trabajo. Art. 434. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	20. ¿Cuentan con la resolución de aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad en el Sistema Único de Trabajo?		X		Desconocimiento de leyes vigentes en relación a empresas con 18 trabajadores.
13	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 12.	21. ¿Se ha entregado a cada trabajador un ejemplar del Reglamento de Higiene y Seguridad?		X		Desconocimiento de leyes vigentes en relación a empresas con 18 trabajadores.
14	Acuerdo Ministerial 082. Art. 9. Acuerdo Ministerial 135.	22. ¿Cuenta con el certificado de registro de la planificación del programa de prevención de riesgos psicosociales?		X		Desconocimiento de leyes vigentes en relación a empresas con 18 trabajadores.
15	Acuerdo Ministerial 082. Art. 9. Acuerdo Ministerial 135.	23. ¿Cuenta con el certificado de registro del programa de prevención de riesgo psicosocial?		X		Desconocimiento de leyes vigentes en relación a empresas con 18 trabajadores.
16	Acuerdo Ministerial 082. Acuerdo Ministerial 398. VIH-SIDA.	24. ¿Se ha implementado el programa de prevención de riesgo psicosocial? (Verificación de inclusión en la gestión de vigilancia de la salud para Empresas / Instituciones con mas diez de trabajadores).		X		Desconocimiento de leyes vigentes en relación a empresas con 18 trabajadores.
17	Acuerdo Ministerial 135.	25. ¿Cuenta con el registro del programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en espacios laborales públicos y privados?		X		Falta de conocimiento de Leyes y reglamentos de SST

18	Acuerdo Interinstitucional 001-A.	26. ¿Se ha implementado el programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en espacios laborales? (Verificación de inclusión en la gestión de vigilancia de la salud aplica para Empresas / Instituciones con diez o más trabajadores).		X		Falta de conocimiento de Leyes y reglamentos de SST
19	Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	27. ¿Cuenta con el certificado de registro de riesgos de la empresa y plan de acción?		X		Falta de conocimiento de Leyes y reglamentos de SST
20	Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	28. ¿Cuenta con el registro de planificación de capacitaciones para la empresa en el SUT?		X		Falta de conocimiento de Leyes y reglamentos de SST
21	Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	29. ¿Cuenta con el reporte de número de capacitaciones realizadas?		X		Falta de conocimiento de Leyes y reglamentos de SST
22	Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	30. ¿Cuenta con el reporte de número de trabajadores capacitados?	X			Falta de conocimiento de Leyes y reglamentos de SST
23	Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	31. ¿Cuenta con el registro de vigilancia de salud de los trabajadores?	X			Falta de conocimiento de Leyes y reglamentos de SST
24	Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	32. ¿Cuenta con el registro de actividades de la promoción y prevención de salud en el trabajo?		X		Falta de conocimiento de Leyes y reglamentos de SST
25	Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	33. ¿Cuenta con el certificado de prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos?		X		Falta de conocimiento de Leyes y reglamentos de SST
26	Decisión 584. Art. 11. Literal e). Resolución 957. Art. 1. Acuerdo Ministerial 136. Jornadas especiales de trabajo.	34. ¿Cuenta con la resolución de aprobación de jornadas especiales de trabajo?			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados

Ítem	GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES		Cumple	No cumple	No aplica	
1	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 9, 10.	35. Evidencia de capacitación, formación e información recibida por los trabajadores en Seguridad y Salud en el trabajo.		X		Falta de capacitación al personal
2	Decisión 584. Art. 11. Literal b). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 15. Numeral 2.	36. Examen inicial o diagnóstico de factores de riesgos laborales cualificado o ponderado por puesto de trabajo. (matriz de identificación de riesgos laborales).		X		Inexistencia de matriz de riesgo
3	Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	37. Riesgos físicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.		X		Inexistencia de evaluación de riesgos laborales
4	Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	38. Riesgos mecánicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.		X		Inexistencia de evaluación de riesgos laborales
5	Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	39. Riesgos químicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados
6	Decisión 584. Art. 11. Literal b) y c). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Numeral 1, 2. Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	40. Riesgos biológicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.		X		Inexistencia de evaluación de riesgos laborales
7	Decisión 584. Art. 11. Literal b) y c). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Numeral 1, 2. Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	41. Riesgos ergonómicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.		X		Inexistencia de evaluación de riesgos laborales
8	Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	42. Riesgos psicosociales (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados
9	Decisión 584. Art 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 177.	43. Equipos de protección individual para el cráneo.		X		Falta de indumentaria de trabajo
10	Decisión 584. Art 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 176.	44. Equipos de protección individual para el cuerpo. Uso incorrecto () Buen estado () Acorde a la Exposición ()	X			Falta de indumentaria de trabajo
11	Decisión 584. Art 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 178.	45. Equipos de protección de para cara y ojos Uso incorrecto () Buen estado () Acorde a la Exposición ()	X			Falta de indumentaria de trabajo

12	Decisión 584. Art 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 179.	46. Equipos de protección auditiva. Uso incorrecto () Buen estado () Acorde a la Exposición ()				Falta de indumentaria de trabajo
13	Decisión 584. Art 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 180.	47. Equipos de protección para vías respiratorias Uso incorrecto () Buen estado () Acorde a la Exposición ()		X		Falta de indumentaria de trabajo
14	Decisión 584. Art 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 181.	48. Equipos de protección para las extremidades superiores. Uso incorrecto () Buen estado () Acorde a la Exposición ()		X		Falta de indumentaria de trabajo
15	Decisión 584. Art 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 182.	49. Equipos de protección para extremidades inferiores. Uso incorrecto () Buen estado () Acorde a la Exposición ()		X		Falta de indumentaria de trabajo
16	Decisión 584. Art 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 184.	50. Ropa de trabajo. Uso incorrecto () Buen estado () Acorde a la Exposición ()	X			Falta de indumentaria de trabajo
RIESGO MECÁNICO						
Ítem	Estructura de prevención contra caída de objetos y personas					
1	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 29.	51. ¿Las plataformas de trabajo en buen estado y bajo norma?		X		Desconocimiento del manejo de plataformas laborales.
2	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 32.	52. ¿Las barandillas y rodapiés en buen estado y bajo norma?			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados
3	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 26.	53. ¿Las escaleras fijas y de servicio en buen estado y bajo norma?			X	No aplica debido es una empresa con 18 empleados
4	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110.	54. ¿Las cadenas, cuerdas, cables, eslingas, ganchos, poleas, tambores de izar están en buen estado?			X	No aplica debido que es una

Ítem	ORDEN Y LIMPIEZA					
1	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 34.	55. ¿Los locales se encuentran limpios?	X			El empleado se rota para la limpieza del lugar de trabajo.
2	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 24. Numeral 4.	56. ¿Los pasillos, galerías y corredores libres de obstáculos y objetos almacenados?	X			Por la forma de trabajo se delega a una persona que mantenga libre todas las áreas de caminata del personal.
3	Máquinas y herramientas					
4	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 85. Numeral 5, Art. 88.	57. ¿Los dispositivos de paradas, pulsadores de parada y dispositivos de parada de emergencia están perfectamente señalizados, fácilmente accesibles y están en un lugar seguro?		X		No se visualizan los pulsadores.
5	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 76.	58. ¿Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas cuentan con resguardos u otros dispositivos de seguridad?		X		Falta de seguridad en las partes fijas o móviles de la empresa.
6	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 95. Numeral 5.	59. ¿Las herramientas de mano se encuentran en buenas condiciones de uso?	X			
Ítem	RIESGO FÍSICO					
8	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 55.	60. ¿Se han tomado medidas de prevención de riesgos por Ruido?		X		Falta de medidas de prevención de riesgos
9	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 55.	61. ¿Se han tomado medidas de prevención de riesgos por Vibraciones?		X		Falta de medidas de prevención de riesgos
10	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 56.	62. ¿Se han tomado medidas de prevención por falta o sobre Iluminación?		X		Falta de medidas de prevención de riesgos
11	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 53.	63. ¿Se han tomado medidas de prevención de Temperaturas Extremas (frio/caliente)?		X		Falta de medidas de prevención de riesgos
12	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 62.	64. ¿Se han tomado medidas de prevención de Radiaciones Ionizantes?		X		Falta de medidas de prevención de riesgos
13	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 61.	65. ¿Se han tomado medidas de prevención de Radiaciones Ultravioletas?		X		Falta de medidas de prevención de riesgos

14	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 53.	66. ¿Se ha realizado gestión de ventilación, renovación de aire y condiciones de ambiente de trabajo?	X			Falta de medidas de prevención de riesgos
Ítem	RIESGO QUÍMICO					Falta de medidas de prevención de riesgos
15	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 136. Numeral 1.	67. ¿Los productos y materiales inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo y en caso de que no fuera posible se mantiene en recintos completamente aislados?		X		No cumple debido que es una empresa con 18 empleados
16	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 136. Numeral 5.	68. ¿Los recipientes de líquidos o sustancias inflamables se encuentran rotuladas indicando su contenido, peligrosidad y precauciones necesarias para su empleo?		X		No cumple debido que es una empresa con 18 empleados
17	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 138. Numeral 2.	69. ¿Los bidones, baldes, barriles, gafarras, tanques y en general cualquier tipo de recipiente que tenga productos corrosivos o cáusticos, están rotulados con indicaciones de tal peligro y precauciones para su uso?		X		No cumple debido que es una empresa con 18 empleados
Ítem	RIESGO BIOLÓGICO					
18	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 66. Numeral 1.	70. ¿Se aplica medidas de higiene personal y desinfección del puesto de trabajo en donde se manipule microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecto contagiosas?	X			Diariamente se desinfecta al personal antes del ingreso a la empresa.
19	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 66. Numeral 2.	71. ¿Los espacios de trabajo están libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción?	X			Se encuentran libres para la libre circulación del personal.
Ítem	RIESGO ERGONÓMICO					
20	Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 2 y Art. 128. Acuerdo Ministerial 174. Art. 64.	72. ¿Se han tomado medidas de prevención para el levantamiento manual de cargas?		X		Falta de medidas de prevención de levantamiento de carga en el trabajo
21	Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 2.	73. ¿Se han tomado medidas de prevención para posiciones forzadas?		X		Falta de medidas de prevención para posiciones
22	Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 2.	74. ¿Se han tomado medidas de prevención para movimientos repetitivos?		X		Falta de medidas de prevención para movimientos laborales.
23	Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 2.	75. ¿Se han tomado medidas de prevención para la exposición de pantallas de visualización de datos (PVD)?		X		Desconocimiento de medidas preventivas

Ítem	RIESGO PSICOSOCIAL					
24	Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e).	76. ¿Se ha realizado gestión en la prevención de riesgos psicosociales?			X	No aplica debido que es un empresa con 18 empleados
Ítem	TRABAJOS DE ALTO RIESGO					
25	Acuerdo Ministerial 174. Art. 59. Literal b), Art. 62, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118.	77. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos en Altura?	X			Trabajos de readecuación
26	Acuerdo Ministerial 174. Art. 59. Literal a).	78. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos en Caliente?	X			Trabajos de readecuación
27	Acuerdo Ministerial 174. Art. 59. Literal b) y Art. 60. Literal f).	79. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos en Espacios Confinados?	X			Trabajos de readecuación
28	Acuerdo Ministerial 013. Art. 14.	80. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos con en instalaciones eléctricas energizadas?	X			Trabajos de readecuación
29	Acuerdo Ministerial 174. Art. 41.	81. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos en Excavaciones?			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados
30	Decreto Ejecutivo 2393. Art 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119. Acuerdo Ministerial 174. Art. 68	82. ¿Se ha realizado gestión de izajes de cargas (Montacargas / Grúas)?			X	No aplica debido que es una empresa con 18 empleados
Ítem	SEÑALIZACIÓN					
31	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 167, 168, 169, 170, 171. NTE INEN-ISO 3864-1.	83. Señalización preventiva. *Cumple con la normativa.			X	Falta de señalización en la empresa
32	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 167, 168, 169, 170, 171. NTE INEN-ISO 3864-1.	84. Señalización prohibitiva. *Cumple con la normativa.			X	Falta de señalización en la empresa
33	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 167, 168, 169, 170, 171. NTE INEN-ISO 3864-1.	85. Señalización de información. *Cumple con la normativa.			X	Falta de señalización en la empresa
34	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 167, 168, 169, 170, 171. NTE INEN-ISO 3864-1.	86. Señalización de obligación. *Cumple con la normativa.			X	Falta de señalización en la empresa
35	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 154. Numeral 1. NTE INEN-ISO 3864-1.	87. Señalización de equipos contra incendio. *Cumple con la normativa.			X	Falta de señalización en la empresa
36	Decreto Ejecutivo 2393. Art 160, 161, 166.	88. Señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.	X			Señalización básica de ciertos puntos en la empresa.

Ítem	AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS ANTRÓPICOS		Cumple	No cumple	No aplica	
1	Decisión 584. Art. 16. Resolución 957. Art. 1. Literal d). Numeral 4. Decreto Ejecutivo 2393. Art 13. Numeral 1 y 2. Art. 160. Numeral 6.	89. ¿Cuenta con el plan de emergencia / autoprotección?		X		Desconocimiento de acciones de emergencia
2	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 160. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literales m).	90. ¿Cuenta con brigadas o responsable de Emergencia?		X		Desconocimiento de cumplimiento de brigadas.
3	Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literales m).	91. ¿Se ha realizado simulacros en el año en curso?		X		Falta de simulacros en la empresa.
4	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 24, Art. 33, Art. 160, Art. 161. Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios. Art. 17. Tabla 1.	92. ¿La empresa cuenta con puertas y salidas de emergencia? Libres de obstáculos.	X			Tres puertas de entrada y salida de personal.
5	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 154. Numeral 2.	93. ¿La empresa ha instalado sistemas de detección de humo?	X			Empresa con sistema de emergencia.
6	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 159. Numeral 4.	94. ¿Los extintores se encuentran en lugares de fácil visibilidad y acceso?	X			Material de emergencia de fácil acceso.
7	Decreto Ejecutivo 2393 Art. 156.	95. ¿La empresa cuenta con Bocas de Incendio?		X		Falta de bocas de incendio en la empresa.
8	Decreto Ejecutivo 2393 Art. 58.	96. ¿La empresa cuenta con dispositivos de iluminación de emergencia?		X		Falta de dispositivos de iluminación en casos de emergencia.
Ítem	GESTIÓN EN SALUD EN EL TRABAJO		Cumple	No cumple	No aplica	
1	Código del Trabajo. Art. 412. Numeral 5. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal b) y Art. 13.	97. ¿Cuenta con Historial de exposición laboral de los trabajadores (Historia Médica Ocupacional)?		X		Falta de documentación del personal.
2	Decisión 584. Art. 14 y 22. Resolución 957. Art 5. Literal h). Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Literal 6. Acuerdo Ministerial 174. Art. 57. Literal b). Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal a).	98. ¿Se ha realizado el examen médico de inicio o ingreso a los trabajadores?		X		Falta de requisitos sobre la situación de salud del empleado al momento de ingreso a la empresa.

3	Decisión 584. Art. 14. Resolución 957. Art 5. Literal h). Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Literal 6. Acuerdo Ministerial 174. Art. 57. Literal c). Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal b) y c).	99. ¿Se ha realizado el examen médico periódico a los trabajadores?		X		Falta de requisitos sobre la situación de salud del empleado al momento de ingreso a la empresa.
4	Decisión 584. Art. 14. Resolución 957. Art 5. Literal h). Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Literal 6.	100. ¿Se ha realizado el examen médico de retiro a los trabajadores?		X		Falta de requisitos sobre la situación de salud del empleado al momento de ingreso a la empresa.
5	Código del Trabajo. Art. 412. Acuerdo Ministerial 1404.	101. ¿Se ha comunicado los resultados de los exámenes médicos ocupacionales practicados con ocasión de la relación laboral?		X		Falta de comunicación laboral.
6	Resolución 957. Art 17. Código del Trabajo. Capítulo VII. Acuerdo Ministerial 174. Art 57. Literal a) Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 1. Literal c), Numeral 5. Literal a).	102. ¿Cuenta con el Certificado de aptitud médica de los trabajadores? (Certificado de aptitud médica de ingreso, periódico).		X		Falta de comunicación laboral.
7	Decisión 584. Art. 11. Literal f) y g). Resolución 957. Art. 5. Literal m) y n). Código del Trabajo. Art 42. Numeral 31. Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art 11. Numeral 14. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literal a) Acuerdo Ministerial 174. Art 11, 136, 137. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 3. Literal b), c) y d). Resolución CD 513.	103. ¿Se han producido accidentes de trabajo del año en curso? *Reporte al IESS. *Medidas de correctivas y preventivas. *Historia médica de seguimiento.		X		Cortes de dedos pulgares, cosida de índice de la mano derecha.
8	Decisión 584. Art. 11. Literal f) y g). Resolución 957. Art. 5. Literal m) y n). Código del Trabajo. Art 42. Numeral 31. Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art 11. Numeral 14. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literal a) Acuerdo Ministerial 174. Art 11, 136, 137. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 3. Literal b), c) y d). Resolución CD 513.	104. ¿Se han producido presunciones de enfermedad profesional u ocupacional del año en curso? *Reporte al IESS. *Medidas de correctivas y preventivas. *Historia médica de seguimiento.		X		Falta de historial médico del empleado
9	Resolución 957. Art 5. Literal k). Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 4. Literal a) y b).	105. ¿Se mantiene la formación preventiva de la salud, mediante actividades, programas, campañas, conferencias, charlas, concursos, actividades deportivas, recreaciones?		X		Falta de medidas preventivas en la empresa

10	Decisión 584. Art. 11. Literal b), c), e), h), k). Art 18, 25. Ley Orgánica de Discapacidades. Art. 16, 19, 45, 52. Código del Trabajo. Art. 42. Numeral 33, 34, 35. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 5. Literal c).	106. ¿Se ha realizado la Identificación de grupos de atención prioritaria y condiciones de vulnerabilidad?		X		Desconocimiento de este grupo de condiciones vulnerables.
11	Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 5. Literal b).	107. ¿Cuenta con registros y estadísticas de ausentismo al trabajo (enfermedad común o laboral, accidentes u otros motivos)?		X		Falta de interés en este grupo vulnerable.
12	Resolución 957. Art 5. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 1. Literal d).	108. ¿Se realiza promoción y vigilancia para el adecuado mantenimiento de servicios sanitarios generales (baños, comedores, servicios higiénicos, suministros de agua potable y otros en los sitios de trabajo)?	X			Constantemente para el correcto desempeño laboral.
13	Ley Orgánica de Salud. Art. 53. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 66. Numeral 1. Acuerdo 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal f).	109. ¿Se ha ejecutado el programa de inmunizaciones de los trabajadores?		X		Desconocimiento de inmunizaciones de los trabajadores.
Ítem	SERVICIOS PERMANENTES		Cumple	No cumple	No aplica	
1	Código de Trabajo. Art. 430. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 46.	110. ¿Cuenta con botiquín de emergencia para primeros auxilios?	X			Cuenta con un botiquín en el área de producción.
2	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 46.	111. ¿Cuenta con local de enfermería (25 o más trabajadores)?			X	No aplica debido que es una empresa con 20 empleados
3	Código de Trabajo. Art. 42. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 37.	112. ¿El comedor cuenta con una adecuada salubridad y ambientación?		X		No cuenta con comedor
4	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 38.	113. ¿Los servicios de cocina cuentan con una adecuada salubridad y almacenamiento de productos alimenticios?			X	No aplica debido que es una empresa con 20 empleados
5	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 39.	114. ¿En el centro de trabajo se dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano?	X			Cuenta con un botellón de agua en cada área de trabajo.
6	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 40.	115. ¿Cuenta con vestuarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?			X	No aplica debido que es una empresa con 20 empleados
7	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 41, 42.	116. ¿Cuenta con servicios higiénicos, excusados y urinarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?	X			Cuenta con servicios higiénicos

8	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 43.	117. ¿Cuenta con duchas en buenas condiciones?			X	No aplica debido que es una empresa con 20 empleados
9	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 44.	118. ¿Cuenta con lavabos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal?	X			Cuenta con un baño adecuado con lavamanos, e inodoro. El cual posee jabón de manos y gel antimaterial.
10	Decreto Ejecutivo 2393. Art. 49, 50, 51, 52.	119. ¿Cuenta con instalaciones campamentos en buenas condiciones?	X			Las instalaciones están adecuadas en el año 2021
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO EN LA INSPECCIÓN			42.1/ 100			

Después de un exhaustivo análisis y evaluación de riesgos laborales se pudo identificar que la empresa posee empleados sin certificación en competencia laborales en prevención de riesgos laborales o licencia de prevención de riesgos laborales, no cuenta con el registro del informe anual de la gestión del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo, no cuenta con políticas de seguridad y salud ocupacional, no cuenta con un manual de seguridad y salud ocupacional, no se evalúan los riesgos físicos, mecánicos, ergonómicos a los cuales está expuesto el trabajador, ante esta situación el empleador no ha tomado decisiones ni actividades correctivas, resultando perjudicial para el empleado y la empresa, porque a más de que el empleado está expuesto a un sin número de riesgos laborales está expuesto a varias sanciones económicas por el incumplimiento de sus obligaciones. Ante esta situación expuesta en la matriz de la tabla 10 se puede observar un cumplimiento del 42.1 de porcentaje de cumplimiento, los mismos que pueden cambiar su condición de cumplimiento por medio del manual de seguridad que se va a proponer.

Cálculo del porcentaje de cumplimiento

El porcentaje se calcula dependiendo del valor de cada casillero (cumple, no cumple, no aplica) y el tipo de riesgo, mismos que inician con un valor de 2.25, 1.5, 0.75, 0.5, 0.3 que seleccionando el casillero se coloca automáticamente el valor y el valor total de la inspección es la suma de los tres casilleros dividido para 3 que lo realiza automáticamente la matriz.

Existe un factor de riesgo que no se aplica en nuestra empresa de estudio que es el **Riesgo psicosocial** debido a no existe ni anterior ni actualmente casos de acoso psicológico, sexual, violencia, maltrato ni casos de bullying, por tal motivo no se evalúa dicho riesgo en la matriz de cumplimiento.

Etapas 3: Para la etapa tres se tomar en cuenta los resultados obtenidos en la etapa dos y en base a ello se realizará el manual de seguridad ocupacional en la empresa Mar Zait, además de ello se procederá a dar acciones de mejora en el ambiente laboral, salud y bienestar a los trabajadores de la empresa.

A continuación, en la siguiente matriz (tabla 12) se podrá identificar los factores de riesgo encontrados en las áreas de trabajo del proceso de producir de la empresa Mat Zait, en los mismos que se detalla el valor del grado de peligrosidad, la valoración de cumplimiento y las acciones a tomar y seguimiento, además se podrá verificar en la tabla de anexos las evidencias de los factores de riesgo encontrados.

Tabla 12: Identificación de los factores de riesgos laborales.

FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Valoración del GPó Dosis	Anexo	Valoración de cumplimiento			Acciones a tomar y seguimientos					
									RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha	Status	Seguimientos acciones tomadas	
										Si	No					Resp.	Firma
RIESGO MECÁNICO	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	Puertas y sillas en mal estado	6	5	2	60 Medio	Ver en la tabla 20 de anexo1, Imagen 28	Propietario		X	Decreto 2393 Artículo 33 Puertasy salidas	Realizar el arreglo inmediato de lapuertas y sillas.			Propietario	
	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna desus partes quedan atrapadas por: Piezas u objetos que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos inmóviles que no engranan.	Corte de extremidades , perforación en los dedos con agujas de las máquinas.	6	25	1	150 Alto	Ver en latabla 20 de anexo1, Imagen 29	Empleados		X	Decreto 2393 Artículo 181 protección de lasextremidades superiores	Capacitar sobre salud y seguridad ocupaciona l a empleados.			Empleados	
	Caída de personas al mismo nivel	Caída de algún lugar de paso a una superficie.Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Piso con baches	10	15	6	900 Crítico	Ver en la tabla 20 de anexo1, Imagen 29	Propietario	X		Decreto 2393 Artículo 186 de las responsabilidades			Propietario		

	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caída de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén usando.	Caída de herramientas como tijeras de corte, bultos de tela.	6	5	3	90	Alto	Ver en la tabla 20 de anexo 1, Imagen 30	Empleado Bodeguero		X	Decreto 2393 Artículo 170 condiciones generales	Capacitar sobre salud y seguridad ocupacional a empleados.			Empleado Bodeguero
--	---------------------------------------	---	--	---	---	---	----	------	--	--------------------	--	---	---	--	--	--	--------------------

FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o	Consecuencia s/o valor medido	Exposición	Valoración del GPó Dosis	Anexo	Valoración de cumplimiento			Acciones a tomar y seguimientos						
								RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha	Status	Seguimientos acciones tomadas		
									Si	No					Resp.	Firma	
	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil.	Choque con maquinaria	6	5	3	90	Alto	Ver en la tabla 20 de anexo 1, Imagen 31 .	Operario	X		Decreto 2393 Artículo 170 condiciones generales				Operario
	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, manipulando	Caída de insumos como hilos, agujas, remaches.	10	5	2	100	Alto	Ver en la tabla 20 de anexo 1, Imagen 33	Bodeguero		X	Decreto 2393 Artículo 170 condiciones generales	Capacitar sobre medidas de prevención de riesgos laborales.			Bodeguero
	Caída de personas al mismo nivel	Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Deslizamiento de cortes de tela	6	15	3	270	Crítico	Ver en la tabla 20 de anexo 1	Bodeguero		X	Decreto 2393 Artículo 170 condiciones generales	Capacitar sobre medidas de prevención de riesgos laborales.			Bodeguero

Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de presión.	Operario sin la indumentaria necesaria	3	15	3	135	Alto	Ver en la tabla 20 de anexo1, Imagen 34 .	Operario	X	Decreto 2393 Artículo 175 protección general	Proporcionar indumentaria de trabajo necesaria.			Operario
Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	Operación de costura si no se usa mascarilla	10	5	3	150	Alto	Ver en la tabla 20 de anexo1, Imagen 35 .	Operario	X	Decreto 2393 Artículo 180 protección de las vías respiratorias			Operario	
Manejo de herramientas	Comprende los cortes que el trabajador recibe por acción de	Corte con tijeras	10	25	3	750	Crítico	Ver en la tabla 20 de anexo1, Imagen 36 .	Operario	X	Decreto 2393 Artículo 181 protección de las	Capacitar sobre medidas de prevención			Operario

FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia	Exposición	Valoración del GPó Dosis	Anexo	RESPONSABLE	Valoración de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimientos				
										Cumplimiento legal			Descripción	Fecha	Status	Seguimientos o acciones tomadas	
										Si	No					Resp.	Firma
	corto punzantes	un objeto o herramienta, otros										extremidades superiores	de riesgos laborales.				
RIESGO FÍSICO	Contactos térmicos extremos	El suceso que causa que el empleado entra en contacto con los objetos.	Quemadura con plancha a vapor	GRADOS CENTÍGRADOS / FAHRENHEIT DE LA SUPERFICIE A EVALUARSE	VALOR MEDIDO	126°C	REPORTE DE MEDICIÓN DE TEMPERATURAS SUPERFICIALES	Operario		X			Capacitación sobre debida utilización de herramientas de trabajo.				
	Iluminación	El área de trabajo debe tener una adecuada iluminación.	Falta de iluminación en el área de trabajo	100 luxes	0.7	84.48 Lux	REPORTE ILUMINACIÓN	Propietario		X		Decreto ejecutivo 2393 Artículo 2393	Arreglo de iluminación acorde a lo necesario y establecido				
	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento Ondulatorio	Ruido excesivo	Leq: Normalizado a 8 horas ART.55 D.E. 2393	VALOR MEDIDO / DOSIS	72.38 dB en producción y 91 dB área corte.	REPORTE RUIDO DOSIMETRÍAS	Propietario		X		Decreto Ejecutivo 2393 artículo 179 protección de ruido	Proporción de herramientas necesarias al empleado				

FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Probabilidad/o	Consecuencia v/a valor	Estratificación	Valoración del GP ó Dosis	Anejo	RESPONSABLE	Valoración de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimientos					
									Cumplimiento legal	S		N	Descripción	Fecha	Status	Seguimiento acciones tomadas	
																Res p.	Firma
	Posiciones forzadas	Carga física que el empleado soporta para realizar dicha actividad. Incorrecta posición del operario en el proceso de confección se recomienda cambio urgente de sillas en ese proceso para evitar enfermedades como lumbalgia, dolor de espalda, mala circulación de sangre, tensión muscular, se recomienda utilizar cillas regulables, emplear reposapiés para hacer cambios posturales. Para el área de terminado que el trabajador para parado 8 horas diarias se recomienda alternar entre varias posturas, ejemplo alternando el pie y el otro sobre un reposapiés y mantener la espalda derecha evitando flexionar el tronco						Operario		X		Capacitación sobre correcta posición en el trabajo					
	Movimientos Repetitivos	Movimientos repetitivos que se realizan continuamente. Movimientos repetitivos en el área de producción y terminado, se recomienda pausas activas y ejercicios de relajación muscular, así como rotación e las tareas, mecanizar tareas y tiempos de descanso.						Operario		X		Capacitación sobre correcta posición en el trabajo					

Análisis:

Después de la identificación y valoración de riesgos laborales se pudo conocer que la empresa Mat Zait en estudio tiene 3 riesgos críticos y 6 riesgos altos, así también riesgos de quemadura, ruido, falta de iluminación y posiciones forzadas, de manera que es necesario que la empresa tome acciones correctivas urgentes en las áreas donde están los riesgos para evitar accidentes en los trabajadores, Los cuales se van a detallar a continuación en la tabla 13:

Mediante el método RULA se dividirá el cuerpo en 2 partes: el grupo A incluye muñecas, brazos y antebrazos, el grupo B incluye el cuello, el tronco y las piernas es por eso que a continuación en la tabla 13 se presenta la puntuación y la acción correspondiente.

Tabla 13: Categorías

Categoría de Riesgo	Efecto de la postura	Acción requerida	Puntuación
1	Postura natural y normal sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético.	No requiere acción.	1 o 2
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.	3 o 4
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible.	5 o 6
4	La carga producida por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.	7

Tabla 14 Resultado de la evaluación Método Rula

Actividad	POSTURA						REPETICIÓN			DURACIÓN			CARGA ESTÁTICA	De pie/sentado	APLICACIÓN DE FUERZA			TOTAL
	Levantar/bajar carga	Asimetría de la espalda	Cabeza/Cuello	Hombro	Codo	Muñeca	Levantar/bajar	Ciclos de mano	Empujar	Levantar/bajar	Mano/brazo	Empujar	Postura sostenida		Levantar/bajar	Mano/brazo	Empujar	
Costura	2	2	3	3	4	6	7	7	5	3	2	3	6	6	7	6	5	77
Planchado	2	2	3	4	4	5	5	2	2	2	2	3	3	5	3	3	4	54
Atracado	1	3	3	4	4	5	6	3	4	4	6	6	3	4	6	7	5	74
Pulido	1	3	3	4	5	6	6	4	5	7	4	7	4	6	2	3	2	72
Remachado	4	4	4	5	6	7	7	3	4	2	5	2	6	4	3	2	6	74
Revisado	4	4	5	6	6	7	7	2	3	4	2	3	4	2	2	3	2	66
Empacado	5	5	6	6	5	2	2	2	4	2	2	2	3	1	2	3	1	53
Corte y doblado de tela	1	2	4	7	6	4	7	3	4	5	5	3	4	6	7	2	3	73

Análisis:

Como se muestra en la tabla 14 se presentan las actividades analizadas proponen diferentes niveles de intervención sobre el puesto. Puntuaciones entre 1 y 2 indican que el riesgo de la tarea resulta aceptable y que no son precisos cambios. Puntuaciones entre 3 y 4 indican que es necesario un estudio en profundidad del puesto porque pueden requerirse cambios. Puntuaciones entre 5 y 6 indican que los cambios son necesarios y 7 indica que los cambios son urgentes. De acuerdo con la calificación y el nivel de riesgo de los métodos RULA, se sugiere realizar cambios urgentes con actuación inmediata en 5 de los 8 puestos, los que presentan mayor riesgo como la costura, atracado, pulido, remachado y corte

Tabla 15: Resumen de identificación de los factores de riesgos laborales

FACTORES DE	FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Valoración del GPó Dosis	
	RIESGO MECÁNICO	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	Puertas en mal estado	60
Atrapamiento por entre objetos		El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Objetos Objetos sueltos	Corte de extremidades	150	Alto
Caída de personas al mismo nivel		Caída de algún objeto en el paso. Caída sobre o contra objetos. Suelo deslizante	Piso con baches	900	Crítico
Caídas manipulación de objetos		Caída de materiales de trabajo que se utilizan.	Caída de herramientas como tijeras de corte, bultos de tela.	90	Alto
Choque contra objetos inmóviles		Son los golpes, raspadura, roce, choques.	Choque con maquinaria	90	Alto
Choques de objetos desprendidos		Caída de materiales manipulables.	Caída de insumos como hilos, agujas, remaches.	100	Alto
Manejo de Explosivos		Inestabilidad de los apilamientos de materiales. Liberación de gases.	Deslizamiento de cortes de tela	270	Crítico
			Operario sin la indumentaria necesaria	135	Alto
Proyección de partículas		Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	Operación de costura sin mascarilla	150	Alto
Manejo de herramientas corto punzantes		Tiene que ver con los cortes que el operario recibe por la utilización de una herramienta u objeto.	Corte con tijeras	750	Crítico
RIESGOS O FÍSICOS	Contactos térmicos extremos	Cualquier tipo de accidente es causado cuando: Actividades con objetos muy calientes o frías.	Quemadura con plancha a vapor		
	Iluminación	Iluminación acorde a cada actividad.	Falta de iluminación en el área de trabajo		
	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio	Ruido excesivo		
	Posiciones forzadas	Este tipo de carga se produce cuando el empleado realiza cualquier actividad.	Incorrecta posición del operario		
	Movimientos Repetitivos	Movimientos repetitivos que implican a varios músculos.	Movimientos repetitivos en el área de producción		

Como se pudo observar en la tabla 15 son los factores de riesgo en los que hay que aplicar acciones correctivas inmediatas, así como dotar de EPP's para mitigar la

exposición de los riesgos laborales a los trabajadores de la empresa Mat Zait.

Etapa 4: en esta etapa una vez realizado todos los estudios necesarios para la Implementación de la propuesta Manual de seguridad y salud ocupacional de la empresa Mar Zait se realizará la propuesta basada en la norma nacional decreto ejecutivo 2393, lo que permitirá tomar acciones de mejora en el ambiente laboral, salud y bienestar a los trabajadores de la empresa.

Manual de procedimientos

Es un documento de sistema de control interno, el mismo que se realiza para obtener información detallada, de forma ordenada y sistemática que contiene las instrucciones y responsabilidades sobre políticas que se consideran necesarios para la mejor ejecución del trabajo (Duhat Kizatus, 2007).

Contenido

- Identificación
- Logotipo de la institución.
- Razón social de empresa.
- Lugar y fecha de elaboración.
- Número de revisión.
- Unidades responsables de su revisión, elaboración y/o autorización.
- Clave de la forma. Esto debe contar con las siglas de la institución, unidad administrativa, número de forma, este se debe poner de forma diagonal. (Palma , 2010).

Índice o contenido

Es el resumen de lo que se detalla en el documento (Palma , 2010).

Objetivos de los procedimientos

Estos expondrán lo que se desea alcanzar con el siguiente manual, de manera que los objetivos son actividades que se deben cumplir (Palma , 2010).

Áreas de aplicación

Son las áreas que se van a realizar los procedimientos de mejora atendiendo sus necesidades (Palma , 2010).

Responsables

Son las personas encargadas de cada puesto de trabajo (Palma , 2010).

Políticas o normas de operación

Son reglas que se deben realizar de manera explícita, las cuales deben estar acorde a la normativa vigente del país (Palma , 2010).

CAPÍTULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

A continuación, gráfico número 2 se puede identificar, el modelo operativo para la propuesta del manual de seguridad y salud ocupacional en la empresa Mat Zait.

Modelo operativo de propuesta

Gráfico 1: modelo operativo de la propuesta del manual de seguridad ocupacional.

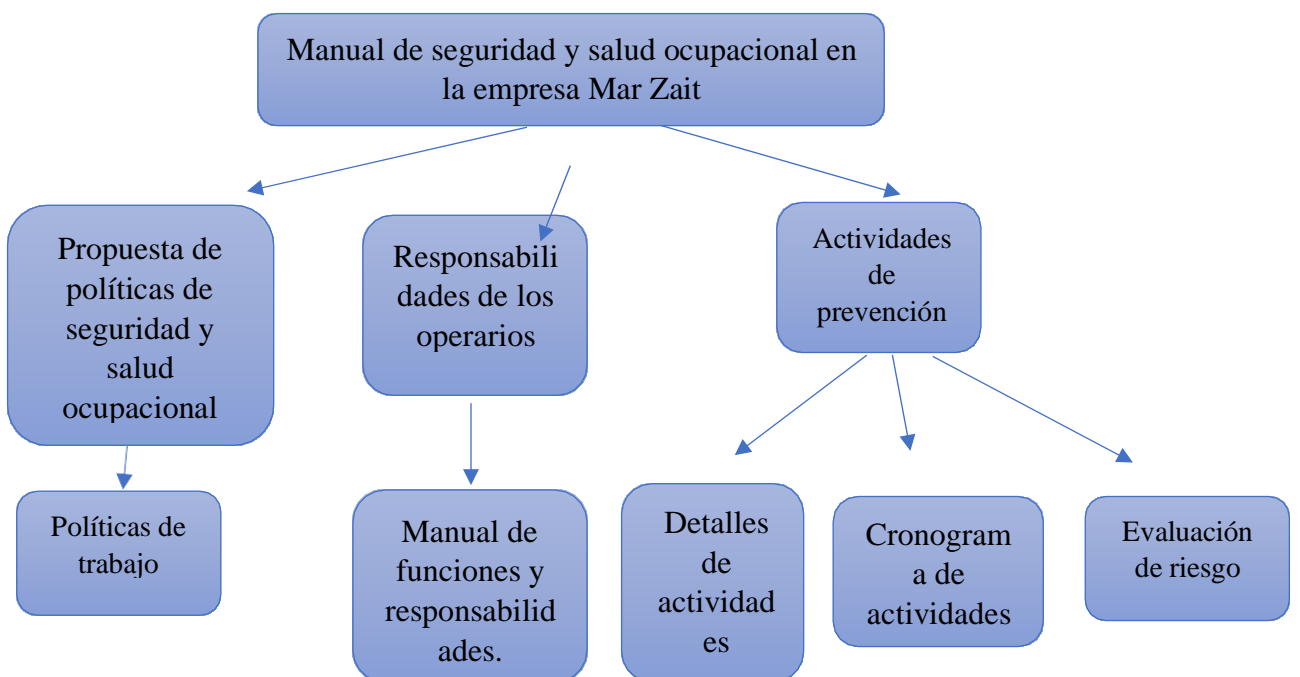


Gráfico 2: Modelo operativo de la propuesta del manual de SSO.

Elaborado por: Castro Ricardo, 2022

Presentación de la propuesta

En este capítulo se plantea ya el manual de seguridad ocupacional en la empresa de estudio en base a los resultados obtenidos en el capítulo anterior.

Datos informativos:

Título: Desarrollo de un manual de seguridad ocupacional en la empresa Mat Zait.

Institución beneficiaria: Empresa Mat Zait dedicada a la fabricación de pantalón jeanpara hombre y niño.

Ubicación: Parroquia Cunchibamba, Barrio Pucarumi.



**MANUAL DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL
PARA LA EMPRESA MAT
ZAIT**

Código: MSSO-01

Versión: 1.0

Páginas: 1 de 21



**MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL MAT
ZAIT**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



**MANUAL DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL
PARA LA EMPRESA MAT
ZAIT**

Código: MSSO-01

Versión: 1.0

Páginas: 2 de 21

ÍNDICE

Propuesta de misión, visión, políticas de la empresa y valores corporativos.	3
Introducción	4
Objetivo, Alcance Política Marco Legal	5
Plan de medidas de seguridad en las áreas de la empresa	7
Plan de señalización	20
Plan de capacitación	21
Recursos	22
Aplicación de equipos de protección en la empresa Mat Zait	23

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



PROPUESTA DE MISIÓN, VISIÓN, POLÍTICAS DE LA EMPRESA Y VALORES CORPORATIVOS.

MISIÓN

Ser una empresa textil líder en la confección y fabricación de productos con los más altos estándares de calidad, y trabajamos para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Contamos con un grupo de trabajadores especializados y comprometidos con la empresa, promoviendo el desarrollo de sus competencias.

VISIÓN

Ser una empresa textil innovadora, que provee productos textiles diversificados tanto nacionales como internacionales con excelentes diseños y colecciones.

POLÍTICAS DE LA EMPRESA

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de pantalón jean para niño y hombre, que cumple con la necesidad del cliente, proporcionando una prenda de calidad utilizando la mejor tecnología y personal calificado que asegura a calidad de los productos fabricados dando un valor a la imagen empresarial.

VALORES CORPORATIVOS

1. Respeto.
2. Calidad.
3. Innovación.
4. Trabajo en equipo.
5. Responsabilidad social.
6. Eficiencia.
7. Competitividad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



INTRODUCCIÓN

La empresa Mat ZAit, en el desarrollo de su actividad económica, no se maneja en materia de seguridad y salud ocupacional, creando inseguridad en la realización de su proceso, siendo este el principal problema que se presenta. Las causas por las cuales se da este problema radican en los siguientes aspectos. La empresa no cuenta con personal capacitado en seguridad y salud ocupacional, debido a que es una empresa pequeña que cuenta con 18 trabajadores, por ende, posee escaso conocimiento de las normas ecuatorianas como el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

OBJETIVOS

Entre los objetivos que persigue el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo están:

Objetivos:

- Generar condiciones de seguridad adecuadas para precautelar la integridad de los trabajadores.
- Crear conciencia en el trabajador con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes
- Mitigar los posibles daños en la integridad de los trabajadores, equipos y maquinarias, producto de la ocurrencia de posibles accidentes o enfermedades profesionales.
- Establecer normas de comportamiento en la gestión preventiva dentro de la organización Mat Zait.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



ALCANCE

El presente manual de seguridad ocupacional comprende planes y procedimientos para las áreas de la empresa Mat Zait, ubicado en Cunchibamba, Barrio Pucarumi, basado en el decreto ejecutivo 2393 (Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo), y será aplicable a todo el personal y demás partes interesadas de la organización para el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

POLÍTICA

Promover la prevención de la salud, accidentes laborales y mejoramiento del ambiente de trabajo. Comprometer recursos económicos, humanos, tecnológicos y logísticos necesarios para el cumplimiento de la presente Política. Mejorar continuamente la gestión y desempeño de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente, cumpliendo con la normativa ecuatoriana vigente como es el decreto ejecutivo 2393, el mismo que permitirá identificar, evaluar y controlar los actores de riesgo en los procesos productivos de la confección del pantalón jean en la empresa Mat Zait.

Derechos y obligaciones del personal administrativo y trabajadores.

Gerente – Propietario

- Actualizarse sobre la normativa de seguridad y salud ocupacional manejada en el país.
- Contratar personal capacitado en seguridad y salud ocupacional
- Capacitar a los empleados sobre Seguridad y Salud en el trabajo
- Aprobar el manual de funciones de la empresa
- Diseño y elaboración del manual de seguridad y salud en el trabajo.
- Detección de riesgos laborales, Evaluación de riesgos laborales
- Verificación de actividades de mejora continua.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



Empleados

- Asistir a capacitaciones realizadas por la empresa
- Mejorar la comunicación laboral, Mantenerse informado de las disposiciones empresariales.
- Cumplir con las disposiciones de uso de maquinaria, uniformes de trabajo y medidas de seguridad.
- Actualizar conocimientos de seguridad y salud del trabajador en la empresa o externamente.

MARCO LEGAL

A continuación, se enuncian los cuerpos legales y artículos que norman el cumplimiento obligatorio para la empresa Mat Zait.

Decreto ejecutivo 2393

- Art. 53. Condiciones generales ambientales: ventilación, temperatura y humedad.
- Art. 54. Calor: En aquellos ambientes de trabajo donde por sus instalaciones o procesos se origine calor, se procurará evitar el superar los valores máximos establecidos.
- Art. 55. Ruidos y vibraciones: Se puede prevenir en los lugares que estén prestos a contaminantes químicos, físicos y biológicos, de manera que se evite degeneración en el personal, para esto el empleado debe utilizar indumentaria de protección ante los elementos contaminantes
- Herramientas manuales Art. 95. Normas generales y utilización: se solicita que los materiales de protección de las extremidades superiores estén fabricados con materiales resistentes a cualquier tipo de material o exposición laboral.
- Art. 101. Manipulación de las cargas: esta tarea se debe realizar con el máximo cuidado posible, de ser posible debe realizarlo de forma vertical para evitar el balanceo.

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:



Plan de medidas de seguridad en las áreas de la empresa Mat Zait.

Capítulo V

A continuación, se mencionará los artículos que norman el cumplimiento obligatorio para la empresa Mat Zait, en cuanto a Medio ambiente y riesgos laborales por factores físicos, químicos y biológicos.

Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales de la empresa actualmente es que cuenta con 2 ventanas de 2 metros de alto y 2 de ancho como se puede observar en la imagen 28, las cuales proporcionan ventilación natural.



Imagen 28: Ventilación de la empresa
Elaborado por: Castro Ricardo

Ante la condición indicada de la empresa en caso de necesitar mayor ventilación se recomienda instalar un ventilador en las áreas que sean necesarias, en este caso no se necesita ventilación artificial en ninguna de las áreas de la empresa ya sea para el área de corte, confección y terminado, ya que cada área tiene ventanas con la ventilación suficiente esto ayudará a tener un ambiente cómodo y agradable de trabajo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



Control de Ruidos y Vibraciones área de producción

En el área de producción y terminado al ser un espacio donde se utiliza maquinaria pesada para confeccionar las prendas el operario está expuesto a un ruido de 71 decibeles, esto indica que los operarios deben utilizar protección auditiva como se muestra en la imagen 29 con las siguientes características que se mencionan a continuación:

- Serán de la marca JACKSON SAFETY H20
- Tapones reusables Auditivos
- Diseñados para dar un excelente rendimiento y ajuste.
- Material elastómetro termoplástico que permite una mayor duración y resistencia a situaciones externas.
- Excelente nivel de reducción NRR para lugares con nivel molesto de ruido
- Ajuste fácil y de forma suave, con excelente agarre.
- Con cordón, con sistema de seguridad de desprendimiento
- Empacado de forma individual para mayor higiene.
- Cumpla con la norma ANSI S3.19-1974.
- NRR 26 dB



Imagen 29: Tapones para operarios de producción
Elaborado por: Castro Ricardo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



Control de ruido y vibración en el área de corte

El área de corte al ser un espacio con mayor exposición de ruido en este caso presenta 91 decibeles de ruido, se recomienda utilizar protectores tipo copa con las siguientes características como se las puede observar en la imagen 30, mediante la utilización de esta herramienta de protección se está generando confianza en el trabajador, debido que se está cuidando de su salud corporal en las instalaciones de trabajo.

- Marca Jackson Safety H70 ONYX
- Protector auditivo tipo copa
- Con excelente protección y comodidad
- Materiales ligeros con excelente resistencia, los cuales permitan ser utilizados en tiempos prolongados.
- De material Nylon y Vinyl para resistir y al mismo tiempo deben ser ligeros en peso.
- Debe tener arnés que ayude a equilibrar el peso en las orejas.
- La copa debe ser recubierta con esponja extra suave y de alta resistencia para tener una buena vida útil de la herramienta.
- De cumplir con la norma ANSI S3.19-1974
- NRR 23dB, NRR 26dB



Imagen 30: Protector auditivo tipo copa
Elaborado por: Castro Ricardo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Control de Iluminación

El área de producción cuenta con una instalación de luz de 84.47 Lux, valor muy por debajo para el área, el área de terminado tiene 74.68 lux, corte 88.65 lux y planchado tiene 89.45 lux, y lo promedio y necesario de iluminación en cada área es de 100 luxes según el decreto ejecutivo 2393, es por eso que se recomienda la siguiente distribución de luminarias en cada área de trabajo como se presenta en la imagen 31 a continuación:

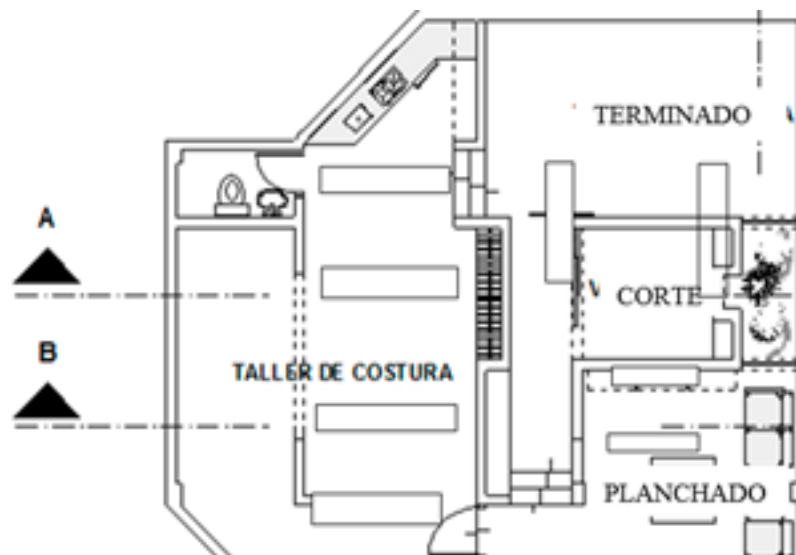


Imagen 31: Distribución de luminarias
Elaborado por: Castro Ricardo

Las luminarias deben tener las siguientes características:

- Lámpara Geminis T8 led de alto flujo luminoso, rango de tensión de 100 a 240v de corriente alterna.
- Frecuencia de operación: 50/60 Hz.
- Potencia: 2 * 16 W.
- Peso: 2280 g.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



A continuación, se nombrarán los artículos que norman el cumplimiento obligatorio para la empresa Mat Zait, en cuanto a Aparatos, máquinas y herramientas, que existen en la empresa.

Control de Instalaciones de máquinas fijas

La empresa al ser un emprendimiento familiar ha venido trabajando en todas las áreas con la maquinaria de la forma en la que se observa en la imagen 32, es decir las maquinas no cuentan con la distancia que debería tener una de la otra.



Imagen 32: Maquinaria fija
Elaborado por: Castro Ricardo

Ante la situación presentada se recomienda una distancia de 800 milímetros, de distancia de una a otra máquina para que se pueda operar y realizar mantenimientos de la maquinaria esto ayudará a tener un mejor desempeño y desenvolvimiento laboral como se muestra en la imagen 33 las cuales cumplen con las especificaciones del decreto 2393.



Imagen 33: Maquinaria fija
Elaborado por: Castro Ricardo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



Herramientas manuales

La empresa en el manejo de materiales o herramientas manuales está expuesta a un sin número de accidentes debido que actualmente la empresa en el piso se encontró algunas partes con baches y existe cables de extensiones y maquinas en medio del área por donde los trabajadores se movilizan, por lo que pueden enredarse, resbalar y caerse, corriendo peligro de sufrir alguna lesión, además las puertas están el mal estado, bisagras con desajustes en sus bisagras, con riesgo de caer en el trabajador que realiza la actividad de atracado.

Para los inconvenientes encontrados en el área de corte, terminado y planchado se recomienda lo siguiente:

- Restaurar el piso lo antes posible, sellando todos los baches.
- Arreglar las puertas.
- Reinstalación de cables eléctricos, utilizando canaletas, para que no interfieran en el paso del operario.
- Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada no tendrá superficies
- resbaladizas.
- Estar libre de grasas o sustancias deslizantes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



Capítulo V de decreto ejecutivo 2393, se aplica el artículo 128 que trata sobre la manipulación y almacenamiento de cargas.

La empresa no cuenta con herramientas para manipulación de carga de material, debido que los empleados manipulan cargas que sobrepasan las 50 lb para mujeres y 175 lb para hombre, es por eso que se recomienda lo siguiente en base al decreto ejecutivo 2393 artículo 128.

1. Todo movimiento de materiales debe ser mecanizado, para ello se utilizará carretillas, transportadores de carga pesada, grúas o alguna maquinaria similar que ayude a su movilización.
2. Todo personal de manejo de carga pesada tendrá que capacitarse sobre la manipulación y carga de objetos, para realizar dicha actividad con seguridad.
3. No se deberá exigir ni permitir a un trabajador el transporte manual de carga cuyo peso puede comprometer su salud o seguridad.
4. Para las actividades de manipulación y almacenamiento de cargas se dotará de una carretilla tubular 5675-SN, con llanta neumática, de peso: 16 kg, ideal para transportar materiales solios en diferentes superficies y terrenos, con una dimensión (largo, ancho, alto): 904 × 610 × 276 mm como se puede observar en la imagen 34.



Imagen 34: Carretilla tubular
Elaborado por: Castro Ricardo

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:



Control de protección personal

Todas las áreas de operación de la empresa los empleados trabajan sin equipo de protección, esto puede ocasionar que los empleados sufran cualquier tipo de riesgo o enfermedad laboral.

Ante esta situación se sugiere acorde al cumplimiento del decreto ejecutivo 2393 articulo 175 lo siguiente:

1. La protección del operario será de forma obligatoria en lo siguiente:
2. Hay que tener en cuenta que la protección de la persona en ningún caso se exime.
3. Sin causar ningún perjuicio en el desarrollo de las actividades diarias se utilizará los adecuados medios de protección.
4. El empleador está obligado a lo siguiente:
 - a) Proporcionar a todos los operarios su indumentaria de protección personal.
 - b) Proporcionar al empleado sus accesorios para conservar su protección personal.
 - c) Renovar sus implementos de seguridad personal, acorde a sus necesidades.
 - d) Capacitar a sus empleados sobre el uso adecuado de herramientas y cuidado personal.
5. Por su parte el trabajador está obligado a:
 - a) Utilizar todas las herramientas, accesorios de protección personal en el desarrollo de sus actividades.
 - b) Utilizar los mismos de forma adecuada sin realizar ninguna modificación.
 - c) Cuidado de todos los accesorios personales, de manera que se prohíbe la utilización fuera del horario de trabajo.
 - d) Se debe comunicar cualquier tipo de anormalidad presentada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



**MANUAL DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL
PARA LA EMPRESA MAT
ZAIT**





Código: MSSO-01

Versión: 1.0

Páginas: 15 de 21

Ante las medidas propuestas la indumentaria debe ser de las siguientes características:

Tabla 16: *Indumentaria de protección y sus características*

Áreas de aplicación	Equipos	Detalle
En cuanto a Ropa de trabajo se aplicará una ropa denominada Buzo integral, categoría III, tipo 5b/6b, con costuras cosidas, y que deberán usar todos los trabajadores de la empresa.		Ofrece protección química y biológica. Fabricado en film polietileno laminado, micro poroso. Transpirable.
Para protección de vías respiratorias se aplicará mascarillas Clímax FFP3 plegable, sin válvula, protección eficaz frente al COVID-19 y para partículas, se entregará a cada trabajador cada mes una caja de 30 unidades.		Se utilizará en las tres áreas de trabajo de la empresa (corte, producción y terminado). Bandas de ajuste sintético. Material interior suave. Un turno de trabajo (8-10 horas).
Para protección de extremidades superiores se aplicará en el área de corte guantes de malla metálica, USAFE de la marca STEELPRO de talla M.		Guante 100% de acero inoxidable. Sigue perfectamente el los movimientos de la muñeca y el antebrazo. Recomendable para trabajos con herramientas como, sierras eléctricas. Especificaciones de uso en Anexo 6 .
Para protección de extremidades superiores se aplicará en el área de terminado en la operación de planchado guantes resistente al calor 250°C A 590 Portwest, en talla L/9		Resistente al calor hasta los 250°C. Material del producto: Meta-aramida, algodón. Sin costuras ambidextro y lavable a máquina.

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:



Control de protección del cráneo cara y ojos

En ninguna área de trabajo los operarios de la empresa utilizan protector de cráneo, es por eso que se recomienda según el decreto 2393 artículo 177 lo siguiente:

En el caso del área de corte y plancha que existe la posibilidad de caída de altura, de proyección violenta de objetos sobre la cabeza, o de golpes, se recomienda utilizar obligatoriamente un casco de seguridad.

En las demás áreas de trabajo que existe el riesgo de enganche de los cabellos por proximidad de máquinas o aparatos en movimiento, o cuando se produzca acumulación de sustancias peligrosas o sucias, será obligatoria la cobertura del cabello con cofias, redes u otros medios adecuados, eliminándose en todo caso el uso de lazos o cintas.

El casco deberá contener las siguientes características como se puede observar en la imagen 35 a continuación:

- Casco con un protector facial de policarbonato serie H24M
- No interfiere con orejeras adaptables al casco.
- Permite fijar el protector hacia arriba sin estorbar el ángulo de visión facial.
- Ofrece excelente calidad de visión y protección para impacto.



Imagen 35: Casco protector
Elaborado por: Castro Ricardo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Capítulo VIII: Señales de seguridad se aplica el Art 169: clasificaciones las señales en las áreas de la empresa Mat Zait.

La empresa no cuenta con señaléticas en las áreas de trabajo, es por eso que se recomienda señalar todas las áreas de trabo en conformidad con el cumplimiento del Decreto 2393 articulo 169.

- Señales de prohibición será de color rojo circular con el símbolo de color negro.
- Señales de obligación serán de color azul y borde blanco.
- Señales de advertencia serán de forma triangular equilátero con borde negro, elsímbolo negro con fondo amarillo.
- Señales de información serán de forma cuadrada con fondo verde símbolo blanco,y borde blanco como se muestra en la imagen 36 a continuación:



Imagen 36: Señalización
Elaborado por: Castro Ricardo

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:



Plan de capacitación

Para el cumplimiento las actividades de Seguridad y Salud Ocupacional se detallan las actividades que se realizaran para capacitar a los trabajadores de la empresa Mat Zait a continuación:

- Diseño de la planificación de capacitación
- Selección de capacitadores
- Adecuación del lugar de capacitación
- Comunicación de horarios fechas de capacitación.
- Ejecución del programa.

A continuación, en la tabla 17, se describen las actividades y el periodo de tiempo a realizarse.

Tabla 17: Programa de capacitación

Actividades	1 Sem.	2 Sem.	3 Sem.	5 Sem.	6 Sem.
Primera capacitación					
Saludo inicial e integración del Manual de seguridad ocupacional.					
Descripción del Decreto 2393					
Segunda capacitación					
Inspección del lugar de trabajo					
Equipo de protección personal					
Tercera capacitación					
Riesgos físicos					
Riesgos mecánicos					
Riesgos ergonómicos					
Cuarta capacitación					
Medidas preventivas de riesgos					

Elaborado por: Ricardo Castro, 2022.

Como se puede evidenciar según el cronograma de capacitación, cada una de las actividades están encaminadas al mejoramiento continuo de la salud y mejoramiento del ambiente laboral de la empresa Mat Zait.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



Dentro de este programa de capacitaciones se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos básicos como:

- La capacitación se realizará anualmente y se debe cumplir con un mínimo de 15 horas anuales.
- El programa de capacitación debe realizarse en concordancia con las políticas y estrategias del plan anual de trabajo de la empresa Mat Zait.
- La finalidad de este programa es generar conductas positivas que mejoren el ambiente laboral, salud física y mental para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Recursos para el programa de capacitación

En la Tabla 18 se identifica los recursos utilizados para el plan de capacitación del manual de salud ocupacional.

Tabla 18: Recursos

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Material informativo	18	1 \$ por persona.	\$ 18.00
Personal para dar la capacitación.	2	30 dólares la hora (55 horas).	\$60.00
Equipos: computador, proyector.	1	20 dólares la hora.	\$20.00
TOTAL			\$98.00

Elaborado por: Ricardo Castro, 2022.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



Análisis de costos

Es primordial en el desarrollo del anual de seguridad y salud ocupacional en las áreas de trabajo de la empresa Mat Zait, conocer los costos de la implementación que de detallan en la tabla 19.

Tabla 19: Costo de implementación del manual.

Actividades	Cantidad	Precio unitario (\$)	Precio total (\$)
Elaboración de la propuesta del manual de seguridad ocupacional.	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Capacitación y socialización del manual a los miembros de la empresa Mat Zait.	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Movilización.	20	\$ 15,00	\$ 300,00
Equipo de cómputo, proyector.	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Material informativo.	18	\$ 4,00	\$ 72,00
Impresión del manual	4	\$ 12,00	\$ 48,00
Total, de implementación de propuesta metodológica			\$1.270,00

Elaborado por: Ricardo Castro, 2022.

Para la implementación del manual de seguridad ocupacional para los trabajadores en el de la empresa Mat Zait se realizará capacitaciones como el modo de utilización de los equipos de protección, los efectos que se produce al no usarlos para que el trabajador puede detectar rápidamente si está ocupando correctamente los equipos, el tiempo de implementación se encuentra en la Tabla 17 a continuación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------



**MANUAL DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL
PARA LA EMPRESA MAT
ZAIT**

Código: MSSO-01

Versión: 1.0

Páginas: 21 de 21

En la siguiente tabla evidencia la implementación de la propuesta que tiene una duración de 4 meses con las actividades a realizar como se evidencia en tabla 20:

Tabla 20: Implementación de la propuesta

Mat Zait	Tiempo de implementación																	
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Presentación de la propuesta del manual al gerente de la institución.	■	■														■	■	
Entrega de la información y documentación del Manual de seguridad y salud ocupacional.			■	■													■	■
Capacitación de los riesgos presentes en cada puesto de trabajo de la empresa Mat Zait de los efectos en la salud producto de la exposición a ruido, partículas, cortes, así como sus consecuencias y síntomas.					■	■											■	■
Inducción acerca del uso correcto del manual.						■	■			■	■						■	■
Ejecución y entrega del manual de SST para las áreas de trabajo del GAD.														■	■	■	■	■

Elaborado por: Ricardo Castro,2022.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El decreto ejecutivo 2393 está destinado a mantener y mejorar el ambiente laboral tanto del empleado como del trabajador el mismo que menciona normas, estatutos y parámetros para mantener un área libre de riesgos y patologías o enfermedades laborales que comprometan la integridad física de los trabajadores de la empresa Mat Zait
- Así también se pudo identificar en el área de planchado que el trabajador realiza esa actividad sin el equipo de protección personal, lo que da lugar a que tenga una alta probabilidad de quemadura, Por otra parte, el personal del área de producción pasa sentado y encorvado las 8 horas laborables y sin ningún tipo de protección para las vías respiratorias ya que existe gran presencia de partículas (pelusa) a lo que está expuestos, y en el área de corte tampoco existe EPP para manos, visual, ropa de trabajo, cráneo, vías respiratorias de la misma manera la empresa no cuenta con la iluminación recomendada por el decreto ejecutivo 2393.
- Con la elaboración del manual de seguridad ocupacional basado en el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores, se puede presentar medidas preventivas que ayuden a minimizar los riesgos laborales y a dotar de EPP's en las actividades del proceso productivo donde sobrepasen los valores permitidos por la norma.

Recomendaciones:

- Capacitar a los trabajadores una vez realizados los cambios planteados en la empresa Mat Zait, ya sea con la adquisición de nuevas máquinas, equipos de protección, mejoramiento de las áreas de trabajo, mantenimiento de las instalaciones y maquinas en las áreas de trabajo.
- Enfocarse en los puestos de trabajo en donde el riesgo sea alto y dañino para que puedan tomar precauciones y precautelar la salud de todos los trabajados y evitar posibles lesiones a futuro.
- La institución debe aplicar cada etapa planteada del manual de seguridad ocupacional para que con ello puedan lograr los resultados deseados, ayudando así a reducir y tener menor probabilidad de riesgos, accidentes y enfermedades laborales en las áreas de la empresa Mat Zait.

BIBLIOGRAFÍA

- Arroyo López, M. d., & Cárcamo Solís, M. d. (2010). *La evolución histórica e importancia económica del sector textil y del vestido en México*. Morelia, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Barranco, M. P. (2017). Seguridad y Salud Ocupacional en Ecuador: Contribución Normativa a la Responsabilidad Social Organizacional. *NNOVA Research Journal 2017, Vol 2, No. 3, 58-68, 61-65*.
- Decreto Ejecutivo 2393. (2016). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Quito. Obtenido de <https://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>
- Gastañaga, M. d. (Perù). Salud Ocupacional: Historia y retos del futuro. *2012; 29(2):177-78(177-78)*.
- Jiménez, B. M. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO*, 6-9.
- Piñas, J. F. (2012). *Análisis de factores de riesgo para la disminución de accidentes laborales en la fábrica artesanal de aguardiente “puro puyo” de la ciudad de puyo*. Ambato: universidad técnica de Ambato.
- Quezada , C. E., & Miranda , A. J. (2019). *Evaluación de riesgos laborales en una empresa metalmeccanica aplicando el método de William Fine*. Tesis de grado, Universidad Estatal de Milagro, Milagro. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4820/1/2-EVALUACION%20DE%20RIESGOS%20LABORALES%20EN%20UN A%2>

0EMPRESA%20METALMECANICA%20APLICANDO%20EL%20METOD O%20DE%20WILLIAN%20FINE..pdf

- Salinas, V. (15 de 09 de 2014). *Produccion industrial y artesanal*. Recuperado el 08 de 11 de 2021
- Villavicencio, H. (2017). Impacto de la seguridad y la seguridad ocupacional en la productividad de las organizaciones: implicaciones para el Ecuador. *Vol. 2, No 8*(Edición núm. 7).
- Villota, C. (13 de 07 de 2013). *fashionradicals.com*. (By Fashion) Recuperado el 07 de 11 de 2021, de <http://www.fashionradicals.com/una-breve-historia-sobre-jeans/>
- -
- Palma , J. (2010). *Monografias*. Recuperado el 08 de Enero de 2022, de Manual de Procedimiento: <https://www.monografias.com/trabajos13/mapro/mapro>
- Romeral , H. J. (2012). Gestión de la seguridad y salud laboral, y mejora de las condiciones de trabajo. El modelo español. *Scielo* , 45(135), 29. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332012000300012
- Tapia Muñoz Marieta Leonor, V. A. (18 de 07 de 2019). La Seguridad Industrial y el desempeño laboral en SOLFERPON S.A. de la Provincia de Orellana, 2018. págs. 3-10. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5813>

ANEXOS

ANEXO 1: Factores de Riesgo

A continuación, en el ANEXO 1, de la siguiente tabla se podrá verificar las evidencias de los actores de riesgos encontrados en las áreas donde se realiza el proceso productivo del pantalón en la empresa Mat Zait.

Tabla 21: Evidencias de los factores de riesgo.

	<p>Puertas en mal estado: cómo se puede verificar en la Imagen 28, se identificó que las puertas están en mal estado, bisagras con desajustes en sus bisagras, con riesgo de caer en el trabajador que realiza la actividad de atracado.</p>
	<p>Corte de extremidades: cómo se puede verificar en la Imagen 29, los trabajadores no realizan el corte de las partes del pantalón con ningún equipo de protección, existe riesgo de corte de las extremidades superiores.</p>
	<p>Piso con baches: cómo se puede verificar en la Imagen 29, el piso en algunas partes tiene baches y existe cables de extensiones y maquinas en medio del área por donde los trabajadores se movilizan, por lo que pueden enredarse, resbalar y caerse, corriendo peligro de sufrir alguna lesión.</p>



Caída de herramientas como tijeras de corte, bultos de tela: como se puede verificar en la [Imagen 30](#) existen vitrinas donde se almacena el producto terminado, hilos, restos de tela en cartones e incluso partes de máquinas averiadas, que pueden caer sobre los trabajadores cuando realicen alguna actividad en esa área.



Choque con maquinaria: cómo se puede verificar en la [Imagen 31](#), el área producción no es amplia por lo que los trabajadores corren peligro de chocarse con la maquinaria ubicada en el área de producción por la falta de espacio entre máquina.



Caída de insumos como hilos, agujas, remaches: cómo se puede verificar en la [Imagen 32](#) los operarios acostumbran a colocar hilos, insumos de corte, tijeras, cajas de agujas en la mesa de corte y a veces sobre la misma máquina de trabajo además agrupan bultos de pantalón en proceso haciendo una fila alta de los mismo en la mesa de corte, lo que puede generar riesgo de caer esos objetos los trabajadores.



Deslizamiento de cortes de tela: cómo se puede verificar en la [Imagen 33](#), los bultos de tela son ubicados en el piso y muchas veces en la mesa de corte, existe riesgo de deslizamiento de los bultos hacia los



trabajadores que realizan las actividades en esa área de trabajo.



Operación de costura sin mascarilla: cómo se puede verificar en la [Imagen 34](#), el empleador no dota de mascarillas a los trabajadores, por lo que corren el riesgo de inhalar partículas de la tela.



Falta de iluminación en el área de trabajo: en la [Imagen 35](#), el área de corte de tela y de producción tiene muy poca luz artificial, pero si luz natural, la falta de iluminación se da cuando se cierran las cortinas, en la tarde y en la noche cuando los operarios hacen veladas en temporadas de alta demanda.



Ruido excesivo: en la [Imagen 36](#), al estar las máquinas ubicadas con una mínima distancia y en un lugar muy pequeño, el ruido es más fuerte que al estar en un área pequeña y todas las máquinas están en operación el ruido genera molestia.

Elaborado por: Castro Ricardo, 2022.

ANEXO 2: Certificado de Conformidad.

Textiles Mat Zait

WILMER SANTIAGO CHANATASIG PINTO
MAT ZAIT, CUNCHIBAMBA, CAMINO REAL, BARRIO: PUCARUMI.
AMBATO – ECUADOR

Ambato, 14 de marzo del 2022

Ing.

María Belén Rúaes.

**DECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

Presente

De mis consideraciones.

Yo, **WILMER SANTIAGO CHANATASIG PINTO** portador de la cédula de ciudadanía **1803887312**, en mi calidad de Gerente Propietario de la empresa **MAT ZAIT**, de la provincia de TUNGURAHUA, Cantón Ambato, Parroquia Cunchibamba, DECLARO que la empresa se encuentra **CONFORME** con el trabajo de investigación realizado por parte del Sr. **RICARDO DAVID CASTRO CHUQUIANA**, portador de la cedula de ciudadanía **1804929360**, en calidad de estudiante de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**, con el tema: **DESARROLLO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MAT ZAIT DE LA CIUDAD DE AMBATO PARROQUIA CUNCHIBAMBA.**

Particular que comunico para fines pertinentes.

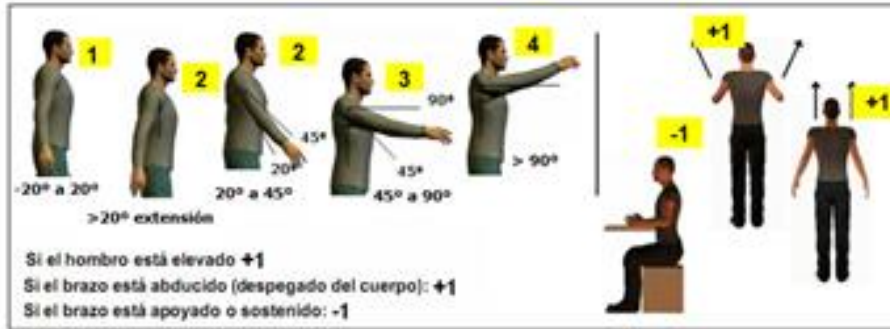
Atentamente,



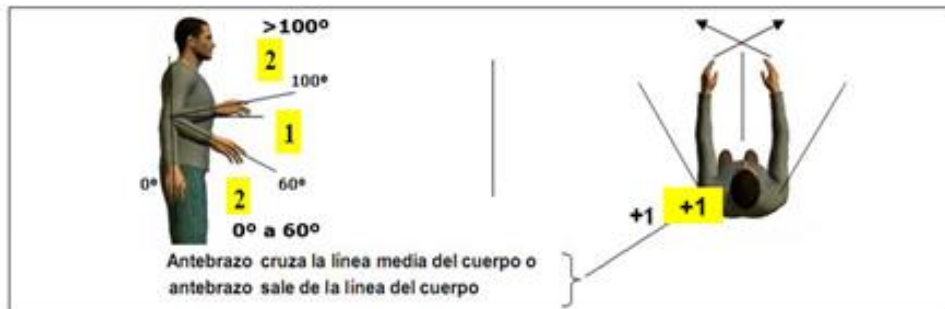
.....
WILMER SANTIAGO CHANATASIG PINTO
C.I: 1803887312
GERENTE PROPIETARIO

Dirección: Camino Real - Parroquia Cunchibamba
Teléfonos: 0987368156 – 032260479 – **E_mail:** Matzaitimportaciones@gmail.com
Ambato Ecuador

ANEXO 3: Puntuación de brazo



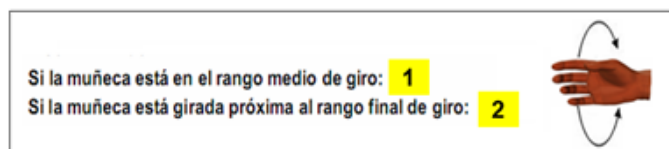
Puntuación del antebrazo:



Puntuación de la muñeca:



Puntuación giro de muñeca



ANEXO 4: Herramientas



Colombia

División Salud Ocupacional
Protector Auditivo Tipo Copa
Ear Muffs

Orejeras OPTIME H9A Características
NRR 25
06/25/2008



Hoja Técnica

Descripción

Protector auditivo tipo copa, ofrece protección en ambientes de trabajo con niveles de ruido superiores a 85 dB

Las copas gemelas están acopladas acústicamente lo que minimiza la resonancia y resulta en un super atenuador que brinda protección efectiva contra ruido extremo, así como óptimo confort y un peso liviano. Cojinetes de suave espuma ofrecen un sello adecuado sin causar demasiada presión. Los cojinetes son fáciles de reemplazar y su capa exterior está fabricada en plástico texturizado que facilita la ventilación y aumenta su durabilidad.

Composición

Copas fabricadas en plástico ABS
Cubiertas de las almohadilla fabricada en PVC
Medio absorbente fabricado en Poliuretano

Especificaciones (Características Técnicas)

Los protectores auditivos tipo orejeras 3M-AEARO modelo OPTIME son fabricados con materiales hipoalergénicos y de muy bajo peso, brindan una efectiva e higiénica protección a los trabajadores que se desempeñan en áreas donde los niveles de ruido superan los 98dB por jornada de trabajo. Orejera con diadema superior H3A8 Recomendada para una gran variedad de ambientes de trabajo peligrosos (NRR 25 dB) 8Anda superior amplia y acolchonada con cuatro puntos de suspensión de acero, acojinamiento superior a la vez que distribuye la presión para mayor comodidad y se adapta a la mayoría de los perfiles faciales.

La fabricación de acero inoxidable resiste torceduras y deformaciones. Las copas de puntos pivoteantes permiten a los usuarios inclinar y ajustar las copas de los oídos para comodidad y eficiencia óptima se desliza y se gira para lograr un mejor ajuste y un mayor confort. La copa ajustable permite acomodar la orejera para cualquier tamaño de cabeza. Almohadillas rellenas de espuma, anillos suaves son lo último para un mejor sellado (aún con gafas) y brindan una mayor comodidad.

□ **Tabla de atenuación:**

OCTAVE BAND ATTENUATION DATA (dB)				ANSI S3.19-1974									
Product Code	Description	NR	Class	Frequency Hz	125	250	500	1000	2000	3150	4000	5000	8000
H9A	Over-the-Head Earmuff with Headband	25	A	Mean	15.5	22.5	33.7	39.7	36.5	42.7	40.1	38.8	40.6
				Standard Deviation	2.7	3.5	2.6	2.4	2.6	2.5	2.8	2.7	2.5
H9PE	Helmet Attachable Earmuff	23	A	Mean	14.0	20.7	31.2	36.6	36.8	46.5	38.4	38.1	39.0
				Standard Deviation	3.2	3.6	3.0	2.9	2.8	2.9	1.6	2.3	2.6

Usos y Aplicaciones

Los protectores tipo copa **Protector de Oído Peltor H9A** pueden ser utilizados en un amplio número de segmentos. Las Orejeras 3M-AEARO modelo OPTIME están recomendadas en aquellos puestos de trabajo donde existe tanto exposición a ruido, como condiciones en las que los trabajadores están expuestos a polvo, grasa u otro tipo de sustancias

Instrucciones de Uso

1. Utilice siempre los protectores con las manos limpias.
2. Colóquese los protectores antes de entrar al área de trabajo.
3. No se retire los protectores en el área de trabajo.
4. Siga las instrucciones de uso para lograr un buen ajuste.
5. Guarde los protectores en un lugar seco y libre de contaminantes.

Precauciones y Primeros Auxilios

N/A

Vida Útil del Producto

N/A

Notas Especiales

Para mayor información sobre los productos y sobre el **Programa de Conservación Auditiva** llame a 3M OH & ESD (1) 4161666 Bogotá D.C.

Condiciones de Transporte

Sitos secos, frescos y limpios. Evite humedad

NOTAS:	Datos Técnicos :	Todas las propiedades físicas y recomendaciones están basadas en pruebas que se consideran representativas, sin embargo, no implican garantía alguna.
	Uso del Producto :	El usuario es responsable de la determinación del uso particular del producto y su método de aplicación. 3M DESCONOCE CUALQUIER GARANTIA EXPRESA O IMPLÍCITA O AJUSTES PARA PROPOSITOS PARTICULARES.
	Indemnizaciones :	Este producto ha sido probado en cuanto a defectos. 3M se compromete únicamente a reemplazar la cantidad de producto que se comprueba defectuoso o la devolución del dinero a precio de compra.
	Límite de Responsabilidad :	3M no se hace responsable por daños directos, indirectos o incidentales o consecuentes derivados del uso indebido, negligencia, estricta responsabilidad o cualquier otra teoría legal. Las anteriores responsabilidades no podrán ser cambiadas, excepto mediante algún acuerdo escrito, firmado por alguna persona de 3M.

3M BOGOTA
Avenida El Dorado No. 75-93; Tel: 4161666 - 4161655; Fax:
4161677
3M MEDELLIN

3M BARRANQUILLA

3M CALI

ANEXO 5: Características de tapones 3M



Tapones 3M 1270 y 3M 1271

División Salud Ocupacional y Seguridad Ambiental

Revisión N°:4

Fecha: Nov/09

Hoja Técnica

Descripción

Los tapones reutilizables 3M 1270 (sin caja) y 3M 1271 (con caja) están diseñados para ser insertados en el canal auditivo y ayudar a reducir la exposición a niveles dañinos de ruido y sonidos altos.

Características

- Un único tamaño que cubre un amplio rango de tallas.
- **NRR = 24 dB**
- Material suave y de gran comodidad al contacto con el canal auditivo.
- Liviano y sin mantenimiento.
- La base del tapón permite sujetarlo mejor e introducirlo más fácilmente en el canal auditivo.
- La aleta exterior, al ser más grande, facilita el ajuste y mejora la comodidad.
- Cajita de almacenamiento con clip de sujeción (modelo 1271)
- Con cordón de poliéster o en PVC: ayuda a evitar pérdidas y asegura que esté disponible cuando se necesita.

Aplicaciones

Los tapones auditivos 3M 1270 / 1271 son adecuados como protección frente al ruido en varias aplicaciones:

- Industria del metal.
- Industria del automóvil.
- Construcción.
- Imprenta.
- Industria química y farmacéutica.
- Industria textil.
- Trabajos con madera.
- Ingeniería.

Normas y certificaciones

Los tapones 3M 1270 / 1271 están ensayados con respecto a la Norma Europea EN 352-2:1993 y cumplen los Requisitos Básicos de Seguridad tal como se describen en el Anexo II de la Directiva de la Comunidad Europea 89/686/CEE (en España R.D. 1407/1992).

El producto ha sido ensayado en su fase de diseño por British Standards Institution, 398 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK (0086).

Estos tapones también fueron ensayados con respecto a la norma IRAM 4126-2:2000

El IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación, ha otorgado la certificación IRAM de conformidad de la fabricación y la Marca de Seguridad establecida en las Resoluciones de la S.I.C. y M. (Secretaría de Industria, Comercio y Minería) N°896/99 y N°799/99.



3M Argentina S.A.C.I.F.I.A.
Olga Cossetini 1031
(C1107CEA) Puerto Madero - Buenos Aires

1 de 4

Tel. (011) 4339-2412
3mayso@mmm.com
papiovini@mmm.com
www.3m.com/ar



Tapones 3M 1270 y 3M 1271

División Salud Ocupacional y Seguridad Ambiental



Revisión N°:4

Fecha: Nov/09

Hoja Técnica

Materiales

En la fabricación de este tapón auditivo se han utilizado los siguientes materiales:

- Tapón: monopreno
- Cordón: poliéster con los extremos de acetato ó PVC con los extremos metálicos.

Valores de atenuación

- Según lo establecido en la norma EN24869-1 son:

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf (dB)	26.6	27.7	28.4	29.5	29.6	35.6	35.4	38.9
Sf (dB)	9.4	9.9	10.9	9.6	8.2	6.8	6.8	6.7
Mf-sf (dB)	17.2	17.8	17.5	29.9	21.4	28.8	28.8	32.2

SNR = 25 dB

H = 27 dB

M = 22 dB

L = 20 dB

Leyenda:

Mf: valor medio de atenuación

Sf: desviación estándar

H: valor de atenuación a altas frecuencias (estimación de la reducción del ruido para ruidos del tipo LC-LA= - 2 db)

M: valor de atenuación a frecuencias medias (estimación de la reducción del ruido para ruidos del tipo LC-LA= + 2 db)

L: valor de atenuación a frecuencias bajas (estimación de la reducción del ruido para ruidos del tipo LC-LA= + 10 db)

SNR: Atenuación total del protector (el valor que se resta del nivel de presión sonora ponderado LC para estimar el nivel de presión sonora ponderado A con el oído protegido).

- Los valores medios de atenuación para la orejeras 3M 1270 – 3M 1271 según lo establecido en la norma IRAM 4060.1 son:

Protector auditivo tipo endoaural										Fecha: 10/00	
Marca 3M, modelo 1270/71											
Frecuencia [Hz]	125	250	500	1000	2000	3150	4000	6300	8000	NRR	
Atenuación Sonora Promedio	24,4	29,0	31,1	33,1	34,7	39,4	39,1	36,6	35,2		25
Desvío Estándar [dB]	3,1	3,0	2,8	3,4	3,6	2,8	3,8	3,8	3,4		

Atenuación sonora y desvío estándar, según norma IRAM 4060.1
NRR: Índice de Reducción de Ruido (Noise Reduction Rating), US EPA 40 CFR

La tasa de reducción de ruido (NRR) calculada a partir de los valores de atenuación es de 25 dB, cuando los protectores están correctamente colocados.



Tapones 3M 1270 y 3M 1271

División Salud Ocupacional y Seguridad Ambiental



Revisión N°:4

Fecha: Nov/09

Hoja Técnica

Instrucciones de colocación

Estos tapones deben ajustarse siguiendo las instrucciones de los gráficos adjuntos. Si debido al movimiento los tapones se desajustan, deberán reajustarse de nuevo. Antes de ajustar los tapones, comprobar que están en perfectas condiciones.



Mantenimiento

Estos tapones son reutilizables y deben lavarse después de su uso con agua y jabón y dejar que se sequen al aire. Deben almacenarse en el paquete original cuando no se utilicen y desecharse cuando estén dañados o cuando conserven suciedad después de lavarlos.

Almacenaje y limpieza

Estos tapones deben almacenarse en una zona limpia y libre de contaminación donde no puedan dañarse.

Advertencia

Para proporcionar una protección eficaz, los tapones 3M deben:

1. Ser adecuados para el trabajo,
2. Ajustarse correctamente,
3. Llevarse durante todo el tiempo que dure la exposición al ruido,
4. Ser individuales,
5. Sustituirse cuando sea necesario.

La protección auditiva es solamente eficaz cuando se selecciona y ajusta correctamente y cuando se lleva durante todo el tiempo de exposición al ruido.

3M le ofrece asesoramiento en la selección de protectores auditivos y formación en su correcto ajuste y utilización.

ANEXO 6: Características guante Metálico

GUANTE METÁLICO

USAFE

STEELPRO SAFETY

FICHA TÉCNICA

Protege contra cortes y perforación, por manipulación de cuchillos y otros elementos de corte.

El uso del guante malla se limita a proteger contra los cortes y los golpes provocados por el uso de un cuchillo tradicional o eléctrico.



CERTIFICADO BAJO EL REGLAMENTO (CE) Nº 1935/2004, INOCUIDAD SANITARIA

www.vicsa.cl

VICS
SAFETY

TECNOLOGÍA GUANTE USAFE

Este guante está diseñado para que calce y siga perfectamente todos los movimientos de la muñeca y del antebrazo, entregando una mayor comodidad al usuario.
Es un guante ambidiestro.



TECNOLOGÍA DE SOLDADURA DEL GUANTE USAFE



Usafe cuenta con gran calidad en las soldaduras y en su fabricación de mallas metálicas, en la cual se realiza cada anillo en un punto de soldadura preciso.

CUIDADOS E HIGIENE

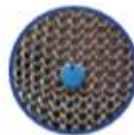
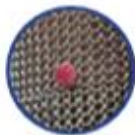
Los guantes Usafe han sido diseñados para responder a las normas sanitarias y exigencias de todos los veterinarios. Son resistentes a la carne, grasas y sangre. Guante 100% de acero inoxidable.
El guante se limpia de manera enérgica cepillándolo con agua a 50°C y se enjuaga con agua a 82°C.
Se desinfecta con un producto no ácido autorizado por los servicios sanitarios correspondientes.
Garantía de higiene total.



MODELO STANDARD

Esquema de tallas por color de botones

-  Talla S - Cod. 200 900 750028
-  Talla M - Cod. 200 900 750029
-  Talla L - Cod. 200 900 750030



ACCESORIOS

Tensores de Plástico

- Usafe tiene su propia línea de tensores de plástico.
- Banda de ajuste flexible - Pack 10



INSTRUCCIONES DE USO DE LOS GUANTES DE MALLA METÁLICA

Los guantes de malla metálica y los protectores de brazos metálicos, que ofrecen algún tipo de protección contra los pinchazos, se usan en aquellos tipos de trabajo en los que un cuchillo se mueve hacia la mano y el brazo del usuario, especialmente cuando se trabaja con cuchillos manuales en:

- Carnicerías
- Industrias de procesamiento de carne, aves, porcinos
- Industria de procesamiento de pescado o marisco
- En establecimiento de restauración y deshuesado de carne, caza o aves

Los guantes de protección metálicos y protectores de brazos, pueden dar una protección adecuada para aquellos que trabajan con cuchillos manuales en la industria de los plásticos, cuero, textiles y papel, cuando colocan suelos o tareas similares.

Se pueden utilizar estos guantes metálicos al trabajar con cuchillos eléctrico con lámina vertical oscilante, circular, rotativa y otras cuya parte cortante pueda ser lisa, ligeramente rectificada, finamente dentellada o festoneada.

La apreciación del riesgo que puedan correr los usuarios, puede requerir el uso de una protección adicional, como por ejemplo un delantal metálico y/o guante fino de algodón, los cuales pueden mejorar la comodidad de los guantes metálicos, protegiéndolos del frío y de la humedad

Es recomendable para ciertos trabajos vinculados al uso de sierras eléctricas utilizar guantes metálicos en ambas manos.

El tamaño de los guantes está indicado por el color de un broche o placa al exterior del guante. Es imprescindible que las placas sigan atadas en el guante.

La talla del guante metálico se debe elegir de manera que se pueda cerrar la mano sin que se oponga ninguna resistencia al movimiento de esta. Por consiguiente, se deben elegir los guantes bastantes grande para evitar que moleste al usuario en caso de desarrollo muscular de la mano. Al utilizar un guante fino de algodón debajo del guante de malla, es necesario tener en cuenta su espesor al momento de elegir la talla del guante metálico.

Pero cuidado, los guantes demasiado grandes al tamaño del usuario, resultan peligroso al ser particularmente susceptibles de poder engancharse en maquinas con piezas móviles.

El guante debe utilizarse exclusivamente en la forma en que se suministra. Los guantes de malla metálica son ambidestros y se adaptan tanto a la mano derecha como izquierda sin ningún tipo de modificación.

Los guantes de malla metálicos son conductores de electricidad y, por lo tanto, se deben tomar todas las precauciones necesarias para evitar que entren en contacto con un conductor de tensión.

Los componentes metálicos de los guantes, pueden ser susceptibles de provocar reacciones alérgicas o bien provocar efectos sensibilizantes.

Los guantes deben ser guardados limpi en su embalaje individual y en un lugar seco.

Antes y después de utilizarlos para trabajar con carne o pescado es necesario desinfectar y enjuagar.

La limpieza puede realizarse con una pistola de limpieza adaptada, o medi un cepillado enérgico con agua a 50° enjuague se efectúa con agua a 82°C

La desinfección se realiza con un producto no ácido, autorizado por los servicios sanitarios respectivos. En ningún caso debe realizarse la limpieza, el enjuague golpeando el guante sobre una superficie dura o utilizando productos ácidos. Se aconseja efectuar una inspección visual diaria para determinar el estado de los guantes y de los puños.

En caso de deterioro, anillos faltantes usados, hay que devolver al distribuidor el cual se encargará de que el fabricante efectúe un control y decida repararlo o desecharlo.

Si no proceda a desecharlo.

CONSIDERACIONES

Los guantes de malla metálica, están totalmente realizados en acero inoxidable.

Su uso se limita a la protección de la mano que no sujeta el cuchillo, contra los cortes y golpes provocados por el uso:

- De cuchillos manuales o herramientas cortantes similares, particularmente al desosar o al cortar carnes y pescados.
- De un contacto ligero contra las láminas de cuchillos eléctricos frecuentemente utilizados en fábricas de ropa, mataderos e industrias cármicas.

No se autorizan láminas cortantes con dientes cuya medida supera 1mm tales como serruchos, trozadores, etc.. En estos casos no se recomienda utilizar guantes de malla metálicos.

Soluciones Técnicas en Seguridad y Protección de los Trabajadores. VICSA SAFETY S.A.



Textiles Mat Zait

WILMER SANTIAGO CHANATASIG PINTO
MAT ZAIT, CUNCHIBAMBA, CAMINO REAL, BARRIO: PUCARUMI.
AMBATO – ECUADOR

Ambato, 14 de marzo del 2022

Ing.

María Belén Rúales.

**DECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

Presente

De mis consideraciones.

Yo, **WILMER SANTIAGO CHANATASIG PINTO** portador de la cédula de ciudadanía **1803887312**, en mi calidad de Gerente Propietario de la empresa **MAT ZAIT**, de la provincia de TUNGURAHUA, Cantón Ambato, Parroquia Cunchibamba, DECLARO que la empresa se encuentra **CONFORME** con el trabajo de investigación realizado por parte del Sr. **RICARDO DAVID CASTRO CHUQUIANA**, portador de la cedula de ciudadanía **1804929360**, en calidad de estudiante de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**, con el tema: **DESARROLLO DE UN MANUAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MAT ZAIT DE LA CIUDAD DE AMBATO PARROQUIA CUNCHIBAMBA.**

Particular que comunico para fines pertinentes.

Atentamente,



.....
WILMER SANTIAGO CHANATASIG PINTO
C.I: 1803887312
GERENTE PROPIETARIO

Dirección: Camino Real - Parroquia Cunchibamba
Teléfonos: 0987368156 – 032260479 – **E_mail:** Matzaitimportaciones@gmail.com
Ambato Ecuador