

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS
JOVIDA S.A. DE C.V. UBICADA EN ZONA FRANCA SAN
BARTOLO, ILOPANGO

PRESENTADO POR:

CARLOS DAVID ALVARADO CAMPOS
ELMER EDENILSON MORÁN CRISTALES
DANIELA LISETH ORELLANA HENRÍQUEZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO (A) INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO 2023

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

PhD. EDGAR ARMANDO PEÑA FIGUEROA

SECRETARIO:

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

ING. GEORGETH RENÁN WENNER OSMARO RODRÍGUEZ ARÉVALO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO (A) INDUSTRIAL

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS JOVIDA S.A. DE
C.V. UBICADA EN ZONA FRANCA SAN BARTOLO, ILOPANGO

Presentado por:

CARLOS DAVID ALVARADO CAMPOS

ELMER EDENILSON MORÁN CRISTALES

DANIELA LISETH ORELLANA HENRÍQUEZ

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

MSc. LUIS MAURICIO POCASANGRE RIVERA

San Salvador, mayo 2023

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

MSc. LUIS MAURICIO POCASANGRE RIVERA

AGRADECIMIENTOS

Una de las metas más claras que he tenido desde pequeña es ser Ingeniero Industrial y ahora estoy acá feliz de haber llegado a la recta final, por tanto, quiero dar mis agradecimientos.

Primeramente, a Dios por darme la vida, por darme mucha inteligencia y sabiduría y permitirme así culminar una de mis anheladas metas, gracias a la virgen María por escuchar mis oraciones y no desampararme en ningún momento.

A mi papi Julio Alberto Orellana QDDG quien es uno de los pilares fundamentales en mi vida, siendo el mayor ejemplo de perseverancia, inteligencia, fuerza, amor, valentía, servicio y bondad, la persona que me formó y de la que aprendí mucho para llegar a ser lo que soy hoy en día, la que me apoyó hasta el último momento y la que siempre creyó en mí; Papi sé que este logro te hubiese hecho muy feliz y te hubiese enorgullecido mucho más de mí, este logro es tuyo.

A mi mami Magdalena de Orellana agradecerle por todos sus consejos, por enseñarme el amor a Dios y a apoyarme en todo momento, por brindarme su amor de madre y darme las condiciones necesarias para que pudiese terminar mis estudios, por enseñarme a ser fuerte.

A mis hermanos Sofía, Amílcar, Efraín, Katy, Ana, Alberto y Débora que cada uno me ha dado su granito de arena ya sea con apoyo, enseñanzas, consejos y ánimos para lograr la recta final.

A Elmer Morán por estar a mi lado siempre, por creer en mí y darme palabras de aliento en todos aquellos momentos que sentimos que no podemos, gracias por tu apoyo incondicional y por hacer de mis días más bonitos.

A Carlos Alvarado, me alegra saber que desde el día 1 de la U armamos equipo y aquí estamos después de tantos momentos de crisis terminando nuestra tesis juntos, gracias por la confianza y amistad que tenemos hasta la fecha.

Daniela Orellana

Quiero agradecer y dedicar este trabajo a mis padres Joaquín Alvarado Y Erlinda Campos, que me han apoyado en todo momento y a lo largo de toda mi formación profesional, sin ellos no hubiera sido posible todo esto, agradecer por sus palabras de aliento, por sus consejos, por su apoyo económico y moral, por siempre estar a mi lado y brindarme todo lo necesario para poder culminar mis estudios.

Agradecer a Dios que sin él nada de esto fuese posible, agradecer por brindarme protección, sabiduría, fuerza y resistencia para seguir adelante en momentos frustrantes y agobiantes, todos y cada uno de mis logros son gracias a Dios.

Gracias a mis hermanos Joaquín Alvarado y Josué Alvarado que confiaron en mí y me apoyaron en cada momento con palabras de aliento y motivación cuando las necesite este pequeño logro también es suyo.

También agradecer a cada uno de mis compañeros que me ayudaron a lo largo de esta linda carrera llamada Ingeniería Industrial, desde el inicio de la carrera uno conoce muchas personas extraordinarias con muchas capacidades y gran carisma, y son estas personas a las que realmente se aprecian, gracias Daniela Orellana, Steffanie López, Gabriela Girón, Isabel Castaneda, Elmer Morán, gracias por su apoyo académico sin su ayuda en momentos importantes esto no fuera tan gratificante.

Gracias a mis compañeros de trabajo de grado Daniela Orellana, Elmer Morán, gracias por su colaboración y esfuerzo en este difícil camino, gracias por los momentos compartidos, por las risas y sin duda por los momentos difíciles, con ustedes el poder culminar este trabajo de graduación fue más sencillo.

Agradecer a cada uno de los docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial que forman parte de mi formación profesional, cada uno deja su huella y se les admira y respeta grandemente.

A todos los mencionados, les agradezco por haber sido parte importante en este logro en mi vida y espero poder seguir contando con su apoyo en futuras etapas de mi vida.

Carlos David Alvarado Campos

Agradezco a Dios por darme sabiduría, salud, paciencia e inteligencia para poder culminar mi carrera que no hubiera sido posible si no fuera por la bondad y gracia de él.

A mi papá Luis Nelson Morán Ama, porque desde pequeño siempre lo he admirado y considerado como un gran ejemplo de superación personal y profesional, me ha inculcado valores que han sido importantes para poder superar todos los desafíos que se me han presentado, porque siempre me ha apoyado en todas y cada una de las necesidades de mi vida, no me alcanzan las palabras para poder expresar el cariño y la gratitud que siento.

A mi mamá Mercedes Yolanda Cristales de Morán, por su apoyo incondicional, por sus consejos, por ser un ejemplo también de superación, porque desde pequeño me enseñó la importancia del estudio, porque ella fue mi primera y la mejor maestra de matemáticas que me facilitó la comprensión en esa área, gracias por todo el amor y cariño que me han brindado hasta el día de hoy.

A mis hermanos Néstor y Lisseth y mi prima Tatiana, porque siempre me han brindado su apoyo y en momentos de estrés siempre me sacaban una sonrisa con sus ocurrencias.

A mi tía Nuria Cristales, porque ha sido como mi segunda mamá que ha estado conmigo desde muy pequeño, siempre atenta de mi cuidado y el de mis hermanos.

A Daniela Orellana, porque desde el momento en que nos conocimos, nos apoyamos ambos para poder cumplir esta meta de obtener nuestro título y poder seguir creciendo los dos tanto profesional como personalmente, gracias por siempre estar para mí en todo.

A mis compañeros de tesis, gracias por que, a pesar de tener momentos de mucho estrés, también disfrutamos y compartimos muchas experiencias que nos han servido a cada uno.

Elmer Morán

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS.....	5
ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	7
IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	8
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	9
FINALIDAD DEL ESTUDIO.....	10
ÁREA DE INFLUENCIA	11
ORIGEN DEL PROYECTO	12
MARCO TEÓRICO	13
A. Antecedentes de la Seguridad y Salud Ocupacional	13
B. Seguridad y Salud Ocupacional en El salvador	13
C. Disciplinas de la Seguridad y Salud en el trabajo.....	15
1. Seguridad industrial	15
2. Higiene industrial	15
3. Ergonomía industrial	16
4. Psicología ocupacional	16
5. Medicina del trabajo.....	16
MARCO CONTEXTUAL.....	16
A. Contexto político – legal e institucional.....	16
B. Contexto económico.....	17
C. Contexto socio - cultural.....	17
IDENTIFICACIÓN DE LA CONTRAPARTE	18
A. Identificación de la organización.....	18
1. Razón Social.....	18
2. Estructura Organizativa	18

3. Planeación Estratégica	19
B. Historia de la organización	19
C. Clasificación de la organización	19
D. Productos	20
IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS.....	21
RESULTADOS ESPERADOS.....	23
METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	24
A. Metodología del diagnóstico	24
B. Diseño del método de investigación	24
1. Enfoque cualitativo.....	24
2. Enfoque cualitativo.....	25
3. Elección del tipo de enfoque para realizar el diagnóstico	25
4. Definición de la población y muestra.....	26
C. Definición de técnicas e instrumentos de recolección de información	27
1. Primer acercamiento a Industrias Jovida S. A de C.V.	27
2. Realización de entrevista no estructurada con encargado de SSO.....	27
PROCESOS PRODUCTIVOS.....	30
A. Descripción de los procesos, maquinaria y requerimientos	30
1. Área de enconado.....	31
2. Área de trenzado	34
3. Área de crochet	38
4. Área de tejido.....	40
5. Área de laboratorio	42
6. Área de empaque de accesorios.....	44
7. Área de preparación	46
B. Diagramas de flujo	48
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE CINTA ELÁSTICA.....	49

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE CONO DE HILO DE 6000 YD TEX18	51
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE TWILL TAPE.....	53
C. Planos de distribución.....	56
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	58
A. Seguridad y Salud Ocupacional actual en la empresa.....	58
1. Análisis de sistemas contra incendios.....	58
2. Análisis del estado de señalización.....	60
3. Análisis de los planes de emergencia	62
4. Análisis del sistema de iluminación y ruido	62
5. Evaluación del cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.....	66
6. Evaluación del cumplimiento de la ISO 45001	74
7. Evaluación para la identificación de los factores de riesgos en los puestos de trabajo.....	79
B. Evaluación y análisis de riesgos de la empresa.....	82
1. Definición y selección del método de recolección de información	82
2. Establecimiento del grado de criticidad (GP).....	83
3. Clasificación de los riesgos.....	85
4. Evaluación y clasificación de los riesgos.....	85
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	121
C. Formulación del problema.....	121
1. Identificación de necesidades	121
2. Formulación del problema.....	122
3. Análisis del problema.....	123
4. Generación de posibles soluciones.....	124
1. Decisión.....	125
B. Estructuración o planteamiento del problema.....	126
1. Matriz de involucrados	126

PROPUESTAS DE MEJORA.....	128
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	131
A. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.....	131
1. Comprensión de la organización y su contexto.....	131
2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas.....	133
3. Definición del alcance del SST.....	135
4. Sistema de gestión de la SST.....	135
5. Codificación de los documentos.....	138
B. Liderazgo.....	139
1. Liderazgo y compromiso.....	139
3. Definir política de SST.....	143
4. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.....	144
C. PLANIFICACIÓN.....	147
1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.....	147
2. Identificar riesgos y oportunidades.....	148
3. Identificación de peligros y evaluación de riesgos.....	154
4. Objetivos de la SST y Acciones para lograrlos.....	159
D. APOYO.....	161
1. Recursos.....	161
2. Competencias.....	163
3. Documentación de capacitación.....	167
4. Comunicaciones.....	168
4.1 Procedimientos de comunicación interna.....	168
5. Información documentada.....	170
6. Almacenamiento de documentos.....	172
D. OPERACIÓN.....	173

1.	Planificación y control operacional	173
2.	Preparación y respuesta ante las emergencias.....	178
	PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	179
A.	Evaluación al desempeño	207
	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	207
	Auditoría Interna	208
5.	Revisión por la Dirección	211
B.	Mejora	212
a.	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.....	212
2.	Comunicación del accidente de trabajo.....	214
4.	No conformidad y acciones correctivas.....	221
3.	Planes de acción	222
	EVALUACIÓN ECONÓMICA	225
A.	Costos.....	225
1.	Costos de inversión	226
1.2	Costos de Capacitación.....	227
2.	Costos de Operación	242
2.	Costos de implantación.....	246
B.	INGRESOS / BENEFICIOS.....	247
1.	Disminución del ausentismo	248
2.	Ahorro en el pago de sanciones por no contar con un Sistema de Gestión de SSO .	249
C.	MÉTODO DE EVALUACIÓN	252
1.	Flujo de efectivo.....	252
3.	VAN	253
4.	TIR.....	253
5.	Beneficio/ Costo.....	253
	BENEFICIO SOCIAL	254

PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	258
A. Estrategias de implantación.....	259
A. Concientización	259
B. Conformación de equipo de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	260
B. Resultados esperados.....	261
C. Metodología del plan de implantación.....	261
1. Desglose del plan de implantación.....	265
2. Descripción de paquetes de trabajo.....	266
3. Gestión de recursos y capacitación de personal	266
4. Ejecución de la implantación.....	267
5. Control y evaluación de la implantación	267
6. Definición de actividades, tiempos y precedencias	268
7. Asignación de costos	272
8. Asignación de roles y responsabilidades	273
9. Red de actividades	277
CONCLUSIONES	279
RECOMENDACIONES.....	281
FUENTES DE INFORMACIÓN	282
ANEXOS.....	283

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Convenios sobre SSO de la OIT ratificados en El Salvador	14
Tabla 2 Clasificación CIUU	20
Tabla 3 Productos.....	20
Tabla 4 Resultados Esperados	23
Tabla 5 Técnicas e instrumentos para la recolección de información.....	30
Tabla 6 Hilos producidos en área de enconado	31
Tabla 7 Maquinaria utilizada en proceso de enconado de hilos	33
Tabla 8 Maquinaria utilizada en la elaboración de cordones	37
Tabla 9 Maquinaria utilizada para elaboración de cintas elásticas y no elásticas	39
Tabla 10 Maquinaria utilizada en el área de tejido para la elaboración de cintas	41
Tabla 12 Maquinaria utilizada para la elaboración de muestras	43
Tabla 13 Maquinaria utilizada en empaque de accesorios	45
Tabla 14 maquinaria utilizada en el área de preparación	47
Tabla 16. Situación actual de la señalización.....	61
Tabla 17. Resultados obtenidos del estudio de iluminación.	64
Tabla 18. Resultados obtenidos del estudio de ruido.	66
Tabla 19. Check list cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.....	73
Tabla 20. Evaluación del cumplimiento de la norma ISO 45001.....	79
Tabla 21 Criterio de consecuencia.....	84
Tabla 22 Criterio de exposición.....	84
Tabla 23 Criterio de Probabilidad.....	84
Tabla 24 Identificación de necesidades	121
Tabla 25 Variables del problema.....	123
Tabla 26 Matriz de involucrados de Industrias Jovida	127
Tabla 27 Matriz FODA	131
Tabla 28 Revisión de matriz FODA	132
Tabla 29 Ficha de Caracterización de Procesos	137
Tabla 31 Check List nivel de liderazgo.....	141
Tabla 32 Check List consolidado.....	142
Tabla 33 Roles y Responsabilidades	147
Tabla 34 Escala de gravedad.....	150
Tabla 35 Escala de probabilidad	151

Tabla 36 Tratamiento y priorización de riesgos y oportunidades.....	152
Tabla 37 Matriz de riesgos y oportunidades.....	153
Tabla 38 Criterio de consecuencia.....	156
Tabla 39 Criterio de Exposición	156
Tabla 40 Criterio de probabilidad	156
Tabla 41 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.....	158
Tabla 42 Indicadores de efectividad.....	160
Tabla 43 Indicador de eficiencia.....	160
Tabla 44 Cuadro de control de Cambios.....	174
Tabla 45 Ejemplo de Cuadro de Control de Cambios.....	174
Tabla 46 Formulario información del proveedor	178
Tabla 47 Plan de capacitaciones	201
Tabla 49 Cuadro de Control de Seguimiento, Medición, Análisis, y Evaluación (SMAE)	207
Tabla 50 Programa de Auditoría	209
Tabla 51 Plan de auditoría	210
Tabla 52 : Cuadro de Revisión por la Dirección (CRPD)	211
Tabla 53 Cuadro de control de No conformidades y acciones correctivas (NCAC)	221
Tabla 54 Formato de plan de acción	224
Tabla 55 Costos del Diseño del Sistema.....	227
Tabla 56 Política de Apoyo de INSAFORP a las empresas para capacitación del personal....	228
Tabla 57 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo	229
Tabla 58 Definición de la Estructura Organizacional de la Comisión de Seguridad y Salud	229
Tabla 59 Definición general del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	230
Tabla 60 Implementación del Sistema de Gestión	230
Tabla 61 Establecimiento de políticas de SSO.....	230
Tabla 62 Evaluación, valoración de riesgos y elaboración de mapas de riesgo	230
Tabla 63 Documentación del sistema de Gestión	231
Tabla 64 Auditorías e indicadores de Gestión del Sistema	231
Tabla 65 Consolidado de inversión en los módulos de capacitación	231
Tabla 66 Costos de Capacitación a la Dirección	232
Tabla 67 Costo de Oportunidad Horas Hombre por Capacitación.....	234
Tabla 68 Total de Costos de Capacitación.....	234
Tabla 69 Costo de documentación del sistema.....	235
Tabla 70 Costo por reproducción del sistema	235

Tabla 71 Costos para Reuniones.....	235
Tabla 72 Costo total de Documentación.....	236
Tabla 73 Clasificación del riesgo según la magnitud de incendio esperado	237
Tabla 74 Distribución de Extintor	238
Tabla 75 Distribución de Extintores B y C	238
Tabla 76 Cantidad de Extintores para las distintas áreas de la empresa.....	239
Tabla 77 Costo de Adquisición de Extintores	239
Tabla 78 Costos de señalización	241
Tabla 79 Consolidados Costos de Equipo de Seguridad.....	241
Tabla 80 Total de Costos de Inversión	241
Tabla 81 Costos de Formularios del Sistema.....	242
Tabla 82 Costos de EPP	244
Tabla 83 Costo de Capacitación al personal	245
Tabla 84 Costos de simulacro.....	245
Tabla 85 Costos de Implementación del proyecto.....	246
Tabla 86 Costos Totales	247
Tabla 87 Registros de ausentismo industrias Jovida 2022.....	248
Tabla 88 Beneficios Económicos para 3 años.....	249
Tabla 89 Pago de multas	250
Tabla 90 Beneficios de evitar multas de condiciones actuales.....	251
Tabla 91 Beneficios monetarios de implementar el Sistema de Gestión	251
Tabla 92 Flujo de Efectivo.....	252
Tabla 93 Valor Actual Neto	253
Tabla 94 TIR	253
Tabla 95 Beneficio Costo	254
Tabla 96 Beneficios Sociales	255
Tabla 97 Déficit de producción por ausentismo.....	257
Tabla 98 Actividades, precedencias y tiempos.....	271
Tabla 99 Roles y responsabilidades.....	277

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Disciplinas de la SSO.....	15
Ilustración 2 Logo Industrias Jovida	18
Ilustración 3 Organigrama propuesto Industrias Jovida.....	18
Ilustración 4. Metodología del diagnóstico.....	24
Ilustración 5. Inspección mensual de extintores.	58
Ilustración 6. Inspección mensual de extintores.	59
Ilustración 7. Ficha de actualización de carga de extintor.	59
Ilustración 8. Sistema de bombeo contra incendios.	60
Ilustración 9 Lluvia de ideas para identificación de la problemática.....	122
Ilustración 10 Planteamiento del problema modelo de Edward Krick	123
Ilustración 11 Lluvia de ideas para la solución del problema.....	125
Ilustración 12 Secuencia e interacción de los procesos	136
Ilustración 14 Encabezado de Documentos	171
Ilustración 20 Metodología del plan de implantación del sistema de gestión	263
Ilustración 21 Estructura de desglose de trabajo del plan de implantación.....	265
Ilustración 22 Estructura de paquete de planificación de la implantación	266
Ilustración 23 Estructura de paquete de gestión de recursos y capacitación de personal	267
Ilustración 24 Estructura de paquete de ejecución de la implantación.....	267
Ilustración 25 Estructura de paquete de control y evaluación de la implantación	268

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Sillas no ergonómicas	283
Anexo 2 Condiciones de trabajo de operario de tejido	283
Anexo 3 Condiciones desfavorables en Industrias Jovida	284
Anexo 4 Operario de enconado sin alfombras antifatiga	284
Anexo 5 Apilamientos en bodega de materia de bodega prima.....	285
Anexo 6 Botiquin de área productiva.....	285
Anexo 7 Herramientas de trabajo en crochet	286
Anexo 8 Herramientas de trabajo en malas condiciones.....	287

RESUMEN EJECUTIVO

Descripción de la empresa

Industrias Jovida, nació con la introducción del CAFTA en Centroamérica en el año 2002, se instaló dedicándose a la producción de hilos para coser y bordar; con el paso del tiempo se ha introducido en el mercado de elásticos, cintas, twill tape, desarrollando variedad de los mismos; así como también ha incorporado maquinaria para actualizarse y crear nuevos estilos, ofreciendo mejor calidad y servicio, con una política de constante crecimiento.

Industrias Jovida S. A. de C. V. se ha estado especializando en la fabricación de hilos de costura por más de 30 años. Establecida en El Salvador desde el 2002, la compañía emplea actualmente a más de 120 trabajadores con las exportaciones de sus hilos de costura y servicios de teñido a El Salvador, Honduras, Nicaragua y Guatemala.

Diagnóstico

De acuerdo al primer acercamiento que se realizó en Industrias Jovida S.A. de C.V., fue necesario investigar a través de técnicas y herramientas de recolección de información la situación actual de la empresa, en cuanto a seguridad y salud ocupacional, y poder definir y validar la problemática que previamente se planteó en un inicio. En la base a los resultados obtenidos y con la utilización del modelo de Edward Krick, también conocido como método de la caja negra, se formuló la siguiente problemática:

“Poca participación en la prevención y control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional, por falta de conocimiento en el tema por parte de los trabajadores y desinterés de la alta gerencia en Industrias Jovida S.A. de C.V. ubicada en zona franca San Bartolo, Ilopango”.

Diseño de la Solución

Una vez identificada la problemática actual de Industrias Jovida en tema de SSO, se plantea la siguiente solución: **“Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa Industrias Jovida S. A de C.V. ubicada en zona franca san bartolo, Ilopango”**, esto basándose en diferentes criterios cualitativos como la mejora continua, optimización de tiempos, recursos, etc.; además, con el objetivo de minimizar y/o erradicar todos los riesgos y falencias en tema de SSO, el diseño del sistema de gestión se realiza tomando de referencia la Norma ISO 45001 y la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo; el sistema de Gestión propuesto contiene los siguientes apartados:

- Contexto de la organización
- Liderazgo y participación de los trabajadores
- Planificación
- Apoyo
- Operación
- Evaluación del desempeño
- Mejora

Todos estos puntos abarcan desde el análisis de necesidades de Industrias Jovida, asignación de roles y responsabilidades para cada uno de los empleados dentro del sistema de gestión, identificación de riesgos, planificación y operación de programas y/o planes que ayuden a solventar la problemática identificada, así como el registro de oportunidades de mejora y metodología para generar planes de acción, de esta forma se espera que Industrias Jovida al implementar el sistema de gestión mejore las condiciones actuales de la empresa y esto se traduzca en mejora de la calidad de vida de cada uno de sus empleados.

Evaluación económica

Diseñada la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, fue necesario realizar un estudio en el que se definieran los costos y beneficios que se obtendrán con la implementación del mismo, por lo que se presentan a continuación los estudios realizados:

- **VAN**

VAN	\$3,333.55
-----	------------

- **TIR**

TIR	29%
-----	-----

- **B/C**

	AÑO 0	Año 1	Año 2	Año 3
Beneficios Totales		\$8,940.48	\$10,967.46	\$23,136.68
Costos totales	\$18,553.55			
TIO	20%			
Beneficios Totales				\$ 28,455.97
Costos totales				\$ 18,553.55
B/C				\$ 1.53

En conclusión, se observa que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Industrias Jovida resulta factiblemente económico ya que puede generar ingresos de hasta **\$3,333.55**, con una tasa interna de retorno de la inversión de hasta 29% y una TMAR del 17.32%; al mismo tiempo se puede observar que el costo beneficio del proyecto es mayor a cero, lo que significa que por cada dólar invertido la empresa ganará \$0.53 ctvs.

INTRODUCCIÓN

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, consiste en un proceso encaminado a mejorar las condiciones laborales y el ambiente de trabajo en una organización, además de la salud en el trabajo, que conlleva la promoción del mantenimiento del bienestar físico, mental y social. Dicho proceso contiene diferentes etapas, en el que cada una de estas están interrelacionadas con el fin de establecer políticas, programas, planes y de esta manera poder anticipar, reconocer, evaluar y controlar todos los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo, en este caso los riesgos relacionados con las diferentes tareas que realizan los colaboradores de Industrias Jovida S.A. de C.V. El trabajo de aplicación consiste en el desarrollo de tres etapas:

La primera etapa de anteproyecto contiene el marco teórico en el que se presentan conceptos y antecedentes relacionados con el estudio, además el marco contextual que hace referencia al entorno en que se realizará el trabajo de aplicación, generalidades de la empresa en estudio.

La segunda etapa del trabajo de aplicación se basa en la realización de un diagnóstico que permite conocer la situación en la que se encuentra actualmente la empresa y de esta manera proceder a la recolección de la información mediante diferentes instrumentos y técnicas que permitan tener con mayor claridad la problemática de la empresa, al mismo tiempo se realiza una identificación y evaluación de riesgos ejecutado con el método de William Fine que ayude a plantear una solución detallada relacionada con los procesos productivos y mejore las condiciones actuales.

La tercera etapa consiste en el diseño de la solución detallada del trabajo de aplicación, contiene el desarrollo del Sistema de Gestión de SSO como respuesta a la problemática identificada, con esto se pretende dar una solución a los diferentes puntos de mejora encontrados en la etapa de diagnóstico, ayudará a establecer los compromisos, metas y metodologías para velar por el cumplimiento de la legislación referentes a la SSO; además se detalla la evaluación económica y social de dicho sistema de gestión, esta contiene los recursos que serán necesarios para la implementación del sistema y la factibilidad del mismo, al mismo tiempo, se tiene el plan de implantación del sistema en el cual se detalla un conjunto de actividades que se deberán realizar para llevar a cabo, en un tiempo determinado, la ejecución del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Industrias Jovida S. A de C.V., ubicada en la zona franca San Bartolo, Ilopango.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la situación actual de la empresa Industrias Jovida S. A de C.V. para establecer el grado de cumplimiento en materia de Seguridad y Salud Ocupacional con el cual Industrias Jovida desarrolla sus operaciones.
- Identificar los procesos productivos que intervienen en el desarrollo de las actividades de la empresa para conocer los riesgos a los cuales están expuestos todos sus colaboradores.
- Identificar las áreas o puestos de trabajo donde ocurren con mayor frecuencia accidentes o enfermedades laborales.
- Realizar una evaluación de riesgos que permita identificar los diferentes agentes físicos, mecánicos, químicos, biológicos y riesgos ergonómicos que provocan accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Definir las responsabilidades y funciones de todo el personal involucrado y documentarlas en manuales de procedimientos y actividades de formación para facilitar la gestión efectiva del S.G.S.S.O. y la disposición de los recursos adecuados.
- Desarrollar los procedimientos, planes de prevención y de respuesta a potenciales situaciones de emergencia, para prevenir y mitigar las probables enfermedades y lesiones que pueden estar asociadas a ellas, en Industrias Jovida S. A de C.V.
- Elaborar políticas de Prevención de Riesgos Laborales, que establezca responsabilidades, recursos, personal y actitud a seguir, la cual se adecue a la naturaleza, características y nivel de riesgos de las actividades que se desarrollan dentro de la empresa.
- Identificar los costos necesarios para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de determinar la inversión del mismo y conocer el beneficio de implementar dicho sistema.

- Realizar una evaluación social de la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para conocer los beneficios que obtendrán los empleados de la empresa.
- Realizar el plan de implantación, de manera que se determinen las actividades necesarias, tiempo de ejecución y los costos de implantación necesarios para poner en práctica el sistema propuesto.

ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Alcances

- El estudio será desarrollado en Industrias Jovida S. A de C.V. ubicada en la zona franca de San Bartolo, Ilopango.
- El diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional comprenderá a todos los colaboradores, actividades, recursos y condiciones de trabajo que existan dentro de la empresa Industrias Jovida S. A de C.V.
- El diseño del sistema de seguridad y salud ocupacional se realizará en base a la situación actual de la empresa, en caso de adquisición de nuevas maquinarias, nuevos métodos de trabajo, etc. Será necesario modificar el sistema en base a los nuevos riesgos que estos cambios representan.
- Se identificarán los riesgos y peligros a los que están expuestos todos los trabajadores de Industrias Jovida S. A de C.V.
- Se realizará un análisis económico y el impacto de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en Industrias Jovida S.A. de C.V.
- El proyecto no incluye la realización de la implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional por parte de los estudiantes; sin embargo, se incluirá un plan que sirva para implementación del sistema.

Limitaciones

- El estudio se realizará durante un periodo de aproximadamente 9 meses, tiempo dentro del cual se efectuará el anteproyecto, el diagnóstico de la situación actual y el diseño detallado de la solución, incluyendo evaluaciones del proyecto y plan de implantación.
- La efectividad del diseño detallado del sistema de seguridad y salud ocupacional para la empresa Industrias Jovida S.A. de C.V. dependerá de la cantidad y calidad de la información proporcionada por dicha empresa.
- La cultura participativa inexistente en la organización, puede suponer un freno al proceso de recolección de información.
- Desconocimiento de los procesos y procedimientos por parte de los trabajadores, lo cual desencadena que no se pueda obtener información enriquecedora. Muchas veces se puede dar por la ausencia de estos o por la falta de sociabilización e involucramiento de los trabajadores.

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

En la actualidad existen regulaciones cada vez más exigentes en la industria para que estas puedan desempeñar sus labores, una de estas exigencias en cuanto a regulaciones está relacionada con el tema de Seguridad y Salud Ocupacional en los lugares de trabajo, en El Salvador desde el año 2010 se decretó la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo, las empresas tienen la obligación de cumplir con todo lo establecido dentro de dicha ley, por lo que es necesario hacer énfasis en este tema para poder cumplir con las medidas impuestas por la ley para que de esta manera la empresa pueda desarrollar sus funciones asegurando la salud de sus trabajadores.

El principal beneficio de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es brindar a los empleados del sector textil un ambiente laboral con el mínimo riesgo de sufrir accidentes y enfermedades ocupacionales.

Además, el tema de seguridad y salud ocupacional está relacionado directamente con las finanzas de la empresa, debido a que al incurrir en el incumplimiento de las leyes se generan sanciones monetarias por parte de la entidad encargada de velar por este tema. Por lo tanto, la importancia de la temática propuesta radica en establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que ayude a la identificación de condiciones inseguras dentro de las instalaciones que pudiesen ocasionar accidentes y enfermedades ocupacionales que afectan a trabajadores de Industrias Jovida y mediante este sistema de gestión poder reducir o eliminar dichas condiciones.

Una identificación clara y detallada de cada uno de los riesgos a los que se está expuesto el trabajador permitirá poder tomar todas las medidas adecuadas para poder asegurar en la medida de lo posible un entorno libre de accidentes, con trabajadores sanos y como consecuencia una mayor productividad y ahorro en costos por indemnizaciones y hasta posibles cierres de empresa. De ahí la importancia de realizar un estudio relacionado al tema seguridad y salud ocupacional en Industrias Jovida S. A DE C.V.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La realización de este estudio en el área de Seguridad y Salud Ocupacional es de gran relevancia, ya que pretende mejorar todas las condiciones laborales existentes y proteger a todos los trabajadores de los posibles accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que puedan generarse como consecuencia de la actividad que realizan en sus lugares de trabajo, de igual forma se espera reducir y en lo posible eliminar los accidentes laborales y enfermedades profesionales que registra la empresa actualmente.

Cabe destacar que el objetivo de la seguridad y salud ocupacional consiste en prevenir los riesgos profesionales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción; el mejoramiento continuo del trabajo, la modificación de la conducta y la motivación son factores que contribuyen al desarrollo de actividades seguras y adecuadas.

Por todo lo anteriormente expuesto, resultaba necesario realizar este estudio de creación de un Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional aplicado en la empresa denominada Industrias Jovida S. A de C.V., ya que, desde el punto de vista teórico, es importante, pues en algunos casos puede estar presente el desconocimiento parte de los trabajadores de las normas y políticas de seguridad y salud ocupacional, y de allí podría partir la ineficacia de las normas y políticas y por lo tanto el incremento de enfermedades profesionales y accidentes laborales. Desde el punto de vista práctico, se pretende mediante el sistema hacer un seguimiento mediante auditorías a todas las funciones de los encargados de hacer cumplir las normas y políticas.

La trascendencia del desarrollo del estudio es que la empresa ponga en marcha el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional desarrollado para Industrias Jovida S. A de C.V. Además, dicho estudio servirá de modelo de etapa inicial para nuestro proceso de grado para la carrera de ingeniería industrial y también para estudios futuros en la misma área; es decir, como marco de referencia bibliográfica a estudiantes de carreras afines.

FINALIDAD DEL ESTUDIO

El estudio o trabajo de aplicación realizado en Industrias Jovida S. A DE C.V. tiene por finalidad aplicar todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería Industrial, y en específico aplicar los conocimientos adquiridos en el Curso de Especialización de Seguridad y Salud Ocupacional que actualmente es considerado como un trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial.

Cabe destacar que el estudio también busca beneficiar a la sociedad, ya que como futuros profesionales se debe contribuir a crear espacios seguros y sanos para el desarrollo de las actividades productivas diarias, destacando que al establecer y ejecutar un Sistema de Gestión en la empresa se crea una cultura orientada a prevenir, controlar y reducir los riesgos laborales, mientras se disfrutan de diferentes beneficios tales como:

- Evita el pago de multas por incumplimiento de disposiciones legales.
- Mejora la imagen de la empresa.
- Mejora el ambiente laboral.
- Disminuye la rotación del personal, gracias al buen ambiente laboral y a que los trabajadores ven que la empresa se preocupa por su bienestar.
- Aumento de la productividad, pues en un ambiente seguro los flujos de trabajo son más rápidos.
- Reduce los costos asociados al absentismo y a la detención de procesos.

Todo lo mencionado anteriormente es la finalidad y alma de dicho estudio, no solamente cumplir con un requisito de trabajo de grado.

Como ya se ha mencionado con anterioridad el estudio consta en el Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y que este sea aplicado en la empresa Industrias Jovida S. A de C.V.

El estudio consta de 3 etapas, cada una de estas etapas se presentará en una fecha establecida y a la vez estas etapas se defenderán ante un jurado y el docente asesor, con la presentación y defensa de cada una de las etapas se busca demostrar la calidad de egresados y futuros ingenieros industriales que se están formando en la Universidad de El Salvador.

ÁREA DE INFLUENCIA

Dada la naturaleza del proyecto, este incidirá de manera directa en Industrias Jovida y en todos sus empleados, proveedores y clientes, ya que el objetivo principal es velar por la seguridad y salud ocupacional de sus colaboradores, así como también incide de manera indirecta a la sociedad en general, y a la familia de cada uno de estos, ya que, al diseñar un Sistema de Gestión de SSO, se asegura la vida de cada uno de ellos y por tanto se asegura el ingreso monetario fijo a cada familia.

El diseño del Sistema de Gestión a su vez, favorece a la calidad de los productos de Industrias Jovida, logrando una mejor posición en el mercado y aumentando la cantidad de clientes, por medio de la utilización óptima de todos sus recursos.

Del mismo modo, instituciones públicas como el Ministerio de Salud, e ISSS reducirán en cierto modo la cantidad de personas con enfermedades profesionales y/o accidentes laborales.

ORIGEN DEL PROYECTO

El presente estudio nace de la necesidad de darle cumplimiento al Marco Normativo del Trabajo de Grado de la Universidad de El Salvador, el Marco Legal y Normativo para la realización del trabajo de grado está compuesto por:

1. Ley de Educación Superior de El Salvador
2. Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador (UES)
3. Reglamento General de Procesos de Graduación de la UES
4. Reglamento de la Gestión Académico Administrativa de la UES
5. Reglamento Específico de trabajos de grado de la FIA

El Reglamento Específico de trabajos de grado de la FIA que establece que los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura podrán optar por cualquiera de las siguientes modalidades:

1. Trabajo de Investigación
2. Curso de Especialización
3. Pasantía de Practica Profesional
4. Pasantía de Investigación
5. Examen General Técnico Profesional

Dicho proyecto es un trabajo de aplicación acorde al módulo técnico de especialización elegida que para este caso es: **Curso de especialización de Seguridad y Salud Ocupacional.**

El proyecto o estudio consta de tres apartados:

- **Anteproyecto:** se presentan antecedentes, planteamiento del problema y un cronograma de actividades de todas las etapas por entregar.
- **Diagnóstico:** Los estudiantes haciendo uso de la investigación, trabajo de campo y técnicas de ingeniería presentan un diagnóstico del tema propuesto.
- **Diseño detallado:** Presentación de la manera en se lleva a cabo la propuesta para dar solución a la problemática.

Una vez se entregue el proyecto de manera completa, se procederá a realizar un defensa de tipo expositiva en donde se tendrá presencia de un jurado y asesores, quienes determinarán si el trabajo de grado es aprobado o no y de esta manera los estudiantes podrán graduarse y obtener el título de Ingenieros Industriales.

MARCO TEÓRICO

A. Antecedentes de la Seguridad y Salud Ocupacional

Desde la aparición del hombre y su relación con el trabajo, éste ha tratado de defender su salud amenazada por el riesgo de las actividades que realizaba con las primeras herramientas que creó durante la Edad de Piedra y con las que sin duda alguna sufrió lesiones al manipularlas. En la Edad de Bronce, se inició en el desarrollo de prácticas artesanales y la agricultura donde se expuso a riesgos diferentes y adquirió conciencia de los peligros que implican.

Probablemente el primer antecedente legal de protección y seguridad haya sido el Código de Hammurabi del año 2100 a C, nada más y nada menos que 4100 años de antigüedad. En el mismo se detalla la indemnización por pérdidas e incluso la existencia de tribunales para conciliar las demandas al respecto.

Ya en el siglo XIX se comenzaron a tomar medidas eficaces como el establecimiento de inspecciones en fábricas, como en Inglaterra con la Ley de Fábricas, extendida a otros países y el nacimiento de asociaciones en diferentes naciones con la finalidad de prevenir los accidentes.

A finales del siglo XIX y principios del XX los gobiernos de muchos países americanos se preocuparon por desarrollar, gradualmente, legislación sobre la salud ocupacional, iniciando Estados Unidos en 1890, siguiéndole El Salvador y Perú en 1911, hasta 1920 se unió Uruguay, Argentina, Chile, Colombia, Panamá y Brasil. Hasta 1952 eran 20 países los que desarrollaron legislación laboral.

En la actualidad la OIT, Oficina Internacional del Trabajo creada en 1918, constituye el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referentes a la seguridad del trabajador en todos los aspectos y niveles.

En 1948 entró en vigor la OMS responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales. Es así como en 1950 el comité mixto de la OIT/OMS define los objetivos de la Salud Ocupacional.

B. Seguridad y Salud Ocupacional en El salvador

El Salvador ha realizado diferentes esfuerzos para que se brinden ambientes laborales apropiados en las empresas, entre ellos se encuentran 26 convenios de la OIT ratificados por El

Salvador y que han entrado en vigor del año 1955 a 2004; los cuales se mencionan a continuación.

Tabla 1 Convenios sobre SSO de la OIT ratificados en El Salvador

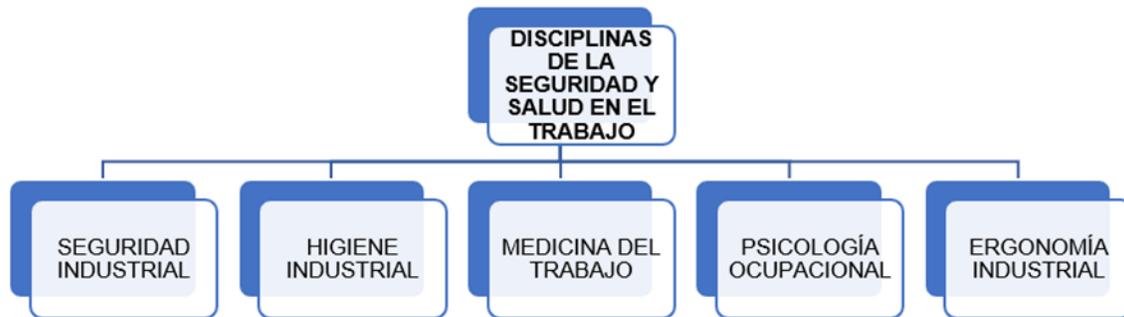
Número convenio	Convenio	Fecha de entrada en vigor
C029	Convenio sobre el trabajo forzoso.	15 junio 1995
C105	Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso.	18 noviembre 1958
C111	Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación).	15 junio 1995
C138	Convenio sobre la edad mínima.	23 enero 1996
C182	Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil.	12 octubre 2000
C081	Convenio sobre la inspección del trabajo, 1947 (núm. 81)	15 junio 1995
C129	Convenio sobre la inspección del trabajo (agricultura).	15 junio 1995
C144	Convenio sobre la consulta tripartita (normas internacionales del trabajo).	15 junio 1995
C012	Convenio sobre la indemnización por accidentes del trabajo (agricultura).	11 octubre 1955
C077	Convenio sobre el examen médico de los menores (industria).	15 junio 1995
C078	Convenio sobre el examen médico de los menores (trabajos no industriales).	15 junio 1995
C155	Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores.	12 octubre 2000
C159	Convenio sobre la readaptación profesional y el empleo (personas inválidas).	19 diciembre 1986

Fuente: Ministerio de Trabajo y Previsión Social

C. Disciplinas de la Seguridad y Salud en el trabajo

Las disciplinas que constituyen la seguridad y salud en el trabajo son las que se muestran en la siguiente figura.

Ilustración 1 Disciplinas de la SSO



Fuente: Elaboración propia

1. Seguridad industrial

Es un conjunto de técnicas profesionales orientadas a identificar, evaluar y controlar los riesgos de accidentes o incidentes ocupacionales, que puedan estar presentes en cualquier industria.

Los principales aspectos de riesgo a considerar son:

- Riesgos mecánicos.
- Riesgo de caída a nivel o a distinto nivel.
- Riesgo eléctrico.
- Riesgo de incendios o explosiones.
- Trabajos en espacios confinados.
- Trabajos en vías de tránsito.
- Manipulación de sustancias peligrosas.
- Derrumbes o aplastamientos.

2. Higiene industrial

Su orientación se enfoca básicamente a identificar, evaluar y controlar los factores del medio ambiente de trabajo, con la finalidad de prevenir enfermedades ocupacionales, relacionadas con estos agentes.

Agentes Físicos: Estrés térmico, ruido, iluminación, vibraciones, radiación

Agentes Biológicos: Virus y/o bacterias, animales o insectos.

Agentes Químicos: Exposición a gases y vapores, Generación de material particulado, Sólidos o líquidos tóxicos contaminantes.

3. Ergonomía industrial

El objetivo es controlar riesgos derivados de sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos, para así prevenir lesiones originadas por la carga de trabajo, adaptando el medio ambiente laboral al trabajador.

4. Psicología ocupacional

Ocupa la sociología para determinar las condiciones del ambiente de trabajo, relacionadas al estrés, satisfacción laboral, hostigamiento o acoso en el lugar de trabajo. El objetivo es llegar a un ajuste entre las necesidades del dependiente y las especificaciones de la organización.

5. Medicina del trabajo

Se basa en el funcionamiento del cuerpo humano y la interacción de este con el medio en que se desarrolla la actividad laboral. Su objetivo es promover la preservación de la salud o prevenir la pérdida o afectaciones de la misma. También contempla la curación de las enfermedades laborales y la rehabilitación de los trabajadores.

MARCO CONTEXTUAL

El marco contextual describe el escenario físico, condiciones temporales y situación general que describen el entorno del trabajo investigativo, para el presente estudio se han considerado los siguientes contextos:

A. Contexto político – legal e institucional

Se debe destacar que Industrias Jovida S. A de C.V. Actualmente se encuentra inmerso dentro del marco legal de El Salvador, por lo tanto, una de las dificultades para ellos es cumplir y hacer cumplir a todo el personal las leyes aplicables al tema de seguridad y salud ocupacional. A continuación, se presenta una compilación de las leyes y tratados internacionales más importantes relativos a la seguridad y salud ocupacional, los cuales la contraparte es respetuosa y trata de cumplir dichos reglamentos:

- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR.
- CÓDIGO DE TRABAJO DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR.
- CÓDIGO DE SALUD.
- LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.
- LEY DEL SEGURO SOCIAL.

B. Contexto económico

Industrias Jovida, nació con la introducción del CAFTA en Centroamérica en el año 2002, se instaló dedicándose a la producción de hilos para coser y bordar; con el paso del tiempo se ha introducido en el mercado de elásticos, cintas, twill tape. Actualmente emplea alrededor de 120 personas directamente lo que significa el sustento de muchos hogares.

Dentro del contexto económico es importante considerar lo siguiente:

1. Los trabajadores sanos son más productivos y su producción es de mayor calidad, por lo tanto, generan mayores beneficios para la empresa.
2. Mientras menos casos de enfermedades profesionales existan su efecto se verá reflejado en la reducción de los costos y las interrupciones del proceso productivo
3. Con equipos y un entorno de trabajo óptimamente adaptados a las necesidades del proceso de producción se logra aumentar la productividad, mejorar la calidad y reducir los riesgos en materia de salud y seguridad.
4. Reducir las lesiones y las enfermedades significa menos daños y menores riesgos de reclamación de responsabilidades legales.

Se mencionan todos estos considerandos debido a que repercuten económicamente en las finanzas de la empresa.

C. Contexto socio - cultural

Establecer una cultura hacia el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional que establecen las empresas para los trabajadores es una tarea difícil, el desinterés, la falta de información, así como la poca capacitación que las empresas brindan a nivel nacional son unos de los factores que afectan a la industria textil y generan mayores accidentes laborales, e Industrias Jovida no es la excepción.

- El Salvador ratificó en el año 2000 el Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo.
- El 16 de octubre de 2001 se creó la Comisión Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (CONASSO)
- El 21 de enero del año 2010, se decreta la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, convirtiéndose en la ley más importante dictada en nuestro país en lo relativo a seguridad e higiene ocupacional.

Como puede apreciarse después de su surgimiento en El Salvador, la Seguridad y salud ocupacional, ha sido respaldado por un importante número de leyes y reglamentos decretados en diversos años, lamentablemente, a la fecha, en algunas instituciones todavía se hace caso omiso de las indicaciones que la legislación vigila. Es por tal motivo que se le atribuye gran parte de los accidentes y enfermedades laborales al desconocimiento de las leyes por parte de las personas, y a la falta de cultura de Seguridad y Salud Ocupacional.

IDENTIFICACIÓN DE LA CONTRAPARTE

A. Identificación de la organización



1. Razón Social

Industrias Jovida Sociedad Anónima de Capital Variable

2. Estructura Organizativa

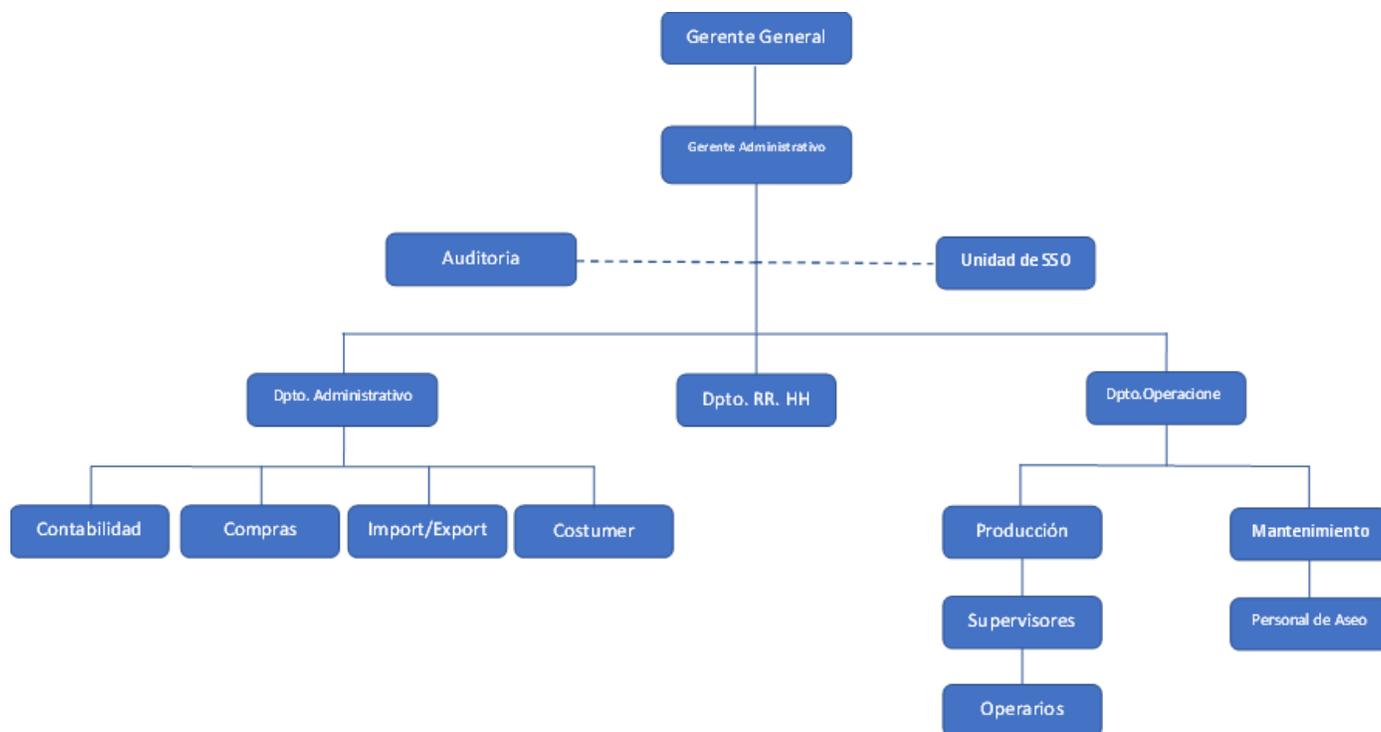


Ilustración 3 Organigrama propuesto Industrias Jovida

3. Planeación Estratégica

Misión

Fabricar con excelencia y rapidez productos textiles de alta calidad y proporcionar servicios que excedan sus expectativas. Somos conscientes que, para la satisfacción de nuestros clientes ofrecemos productos de disponibilidad inmediata, comodidad en precios y rapidez en su entrega. Buscamos una oportunidad de estar a su servicio en un futuro cercano.

Visión

Industrias Jovida El Salvador se propone ser la mejor opción industrial en los procesos de hilados, tintorería, elásticos y acabados de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes, en los mercados nacionales e internacionales. Ofreciendo productos de excelente calidad y durabilidad, convirtiéndose en la empresa líder en el rubro de la fabricación textil.

B. Historia de la organización

Industrias Jovida, nació con la introducción del CAFTA en Centroamérica en el año 2002, se instaló dedicándose a la producción de hilos para coser y bordar; con el paso del tiempo se ha introducido en el mercado de elásticos, cintas, twill tape, desarrollando variedad de los mismos; así como también ha incorporado maquinaria para actualizarse y crear nuevos estilos, ofreciendo mejor calidad y servicio, con una política de constante crecimiento.

Industrias Jovida S. A. de C. V. se ha especializado en la fabricación de hilos de costura por más de 30 años. Basada originalmente en Taiwán y China, nuestra planta ahora centralmente está situada en la Zona Franca La Concordia, Jiquilisco, Usulután, El Salvador, con oficinas y almacenes en San Salvador, El Salvador y San Pedro Sula, Honduras. Establecido en El Salvador desde el 2002, la compañía emplea actualmente a más de 120 trabajadores con las exportaciones de sus hilos de costura y servicios de teñido a El Salvador, Honduras, Nicaragua y Guatemala.

C. Clasificación de la organización

Clasificación CIIU

Sección C

Industrias Manufactureras

Partiendo de la Clasificación de Actividades Económicas de El Salvador (CLAEES) base CIIU 4.0, desarrollada en 2011 por la Dirección General de Estadísticas y Censos del Ministerio de Económica, se establece que la industria de interés para el presente estudio corresponde a la División 13, Grupo 131 y 139, los cuales se desglosan de la siguiente manera:

Tabla 2 Clasificación CIIU

DIVISIÓN	GRUPO	CLASE	DESCRIPCIÓN
13			Fabricación de Productos Textiles
	131		Hilatura, Tejeduría y Acabado de productos textiles
		1311	Preparación e hilatura de fibras textiles
		1312	Tejeduría de productos textiles
		1313	Acabado de productos textiles
	139		Fabricación de Otros Productos textiles
		1391	Fabricación de tejidos de punto y ganchillo
		1392	Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles
		1394	Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes

Fuente: Elaboración propia en base a CLAEES base CIIU 4.0

D. Productos

Tabla 3 Productos

PRODUCTO	IDENTIFICACIÓN
Hilo de coser CAFTA y/o asiático	
Hilo texturizado	
Twill tape 100% poliéster	
Cordones elásticos redondo 100% poliéster	
Elásticos drawcord, estilo especial	

IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Se espera entregar como producto resultante de este estudio un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que sea aplicado en la empresa denominada Industrias Jovida S. A de C.V. Ubicada en la Zona Franca San Bartolo, Ilopango.

Dentro del marco del presente Sistema de Gestión se pretenden entregar los siguientes productos:

- **Política de seguridad.**
Creación y definición del alcance de una política de seguridad y salud ocupacional que tenga por objetivo la protección de todos los trabajadores y el cumplimiento de objetivos legales.
- **Identificación y evaluación de riesgos.**
Se realizará una identificación de los riesgos existentes en cada una de las etapas del proceso productivo, especificando condiciones peligrosas, puestos de trabajo y número de trabajadores, además se evaluarán dichos riesgos mediante métodos establecidos para poder tomar las medidas pertinentes ya sean preventivas o correctivas.
- **Establecimiento de funciones y responsabilidades dentro del Sistema de Gestión.**
Se definirán cada una de las funciones y responsabilidades que tendrá la gerencia, miembros del comité, miembros de brigada, supervisores y encargados de áreas dentro del sistema de gestión.
- **Procedimientos adecuados para la ejecución del sistema de Gestión, enfocados en la formación de competencias y creación de conciencia en Seguridad y Salud Ocupacional.**
Establecimiento de un plan de capacitaciones continuas a todos los empleados enfocado en ampliar los conocimientos en Seguridad y salud ocupacional, además de cumplir con las capacitaciones que establece la legislación salvadoreña en el decreto 86 Reglamento de gestión de la prevención de riesgos en los lugares de trabajo.
- **Plan de Investigación de accidentes de trabajo, no conformidades, y acciones correctivas y preventivas.**
Diseño de una metodología adecuada a lo establecido en la legislación salvadoreña para el registro de accidentes de trabajo, sucesos peligrosos y enfermedades profesionales, investigación de los mismos y reportes a las autoridades pertinentes, también la toma de medidas preventivas respecto a cualquier tipo de accidente o suceso peligroso.
- **Plan de medición y control del desempeño**

Se establecerán procesos para el seguimiento, medición y evaluación del desempeño, analizando el nivel de cumplimiento de requisitos legales. Además de medir el logro de los objetivos planteados con respecto a la seguridad y salud ocupacional.

- **Procedimientos de emergencia y Normas de atención médica y primeros auxilios**

Se crearán procedimientos donde se establezcan medidas de respuesta ante diversas emergencias, además de definir el alcance de dichos procedimientos de respuesta. Se designarán responsables de la implementación de dicho procedimiento, así como la definición de roles ante las emergencias.

- **Auditorías internas.**

Se planificará, establecerá, implementará y mantendrá un programa de auditoría interna, donde se incluirá la frecuencia de las auditorías, métodos, responsabilidades y requisitos, también se definirán la elaboración de informes teniendo en cuenta todos los procesos involucrados y los resultados de las auditorías.

RESULTADOS ESPERADOS

Tabla 4 Resultados Esperados

Resultado	Indicadores de Resultado	Efecto	Indicadores de Efectos
Información detallada de cada uno de los riesgos presentes en los puestos y áreas de trabajo, así como las medidas preventivas adoptadas para cada uno de ellos.	Cantidad de puestos de trabajo en condiciones adecuadas.	Empleados satisfechos	Tasa de aceptación de ofertas de trabajo.
		Mejora del clima organizacional	Aumento del desarrollo del personal.
		Reducción de rotación de personal	
		Identificación de nuevas amenazas y oportunidades en nivel de riesgo	
Estandarización de procesos productivos adecuados al cumplimiento de normas y políticas de Seguridad y Salud Ocupacional.	Nivel de eficiencia de procesos productivos.	Empresa competitiva.	Aumento de ventas y rentabilidad
Herramientas de control e indicadores para gestionar los riesgos de las operaciones y vigilar el cumplimiento de las políticas, planes y programas que conformen el sistema de SSO.	Número de accidentes reportados	Reducción de pérdidas por incapacidad.	Nivel de Ausentismos
Facilidad de mejora de la calidad de la empresa.	Nivel de satisfacción del cliente.	Aumento de ingresos para la empresa	Número de nuevos clientes.
		Aumento de clientes.	
Facilidad de obtención de permisos y requisitos exigidos por la legislación salvadoreña.	Permisos y auditorías aprobados.	Cumplimiento de ley	Cantidad de sanciones y multas de la empresa.
		Prevenir sanciones y multas.	

Fuente: Elaboración Propia

METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

A. Metodología del diagnóstico

La metodología que se seguirá durante el desarrollo del diagnóstico de la situación actual de la empresa Industrias Jovida S.A. de C.V. de los riesgos será la siguiente:

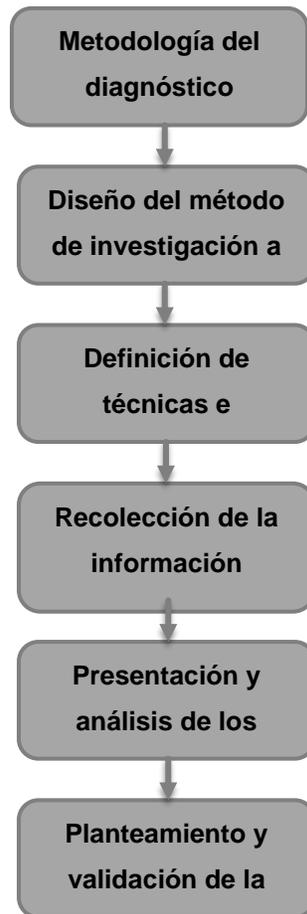


Ilustración 4. Metodología del diagnóstico.

B. Diseño del método de investigación

Para poder realizar el diagnóstico de la investigación es necesario establecer un enfoque que se utilizará en el desarrollo del mismo. Existen dos tipos de enfoque para la realización de la investigación del diagnóstico las cuales son:

1. Enfoque cualitativo

La investigación cualitativa es un conjunto de técnicas de investigación que se utilizan para obtener una visión general del comportamiento y la percepción de las personas sobre un tema en particular. Genera ideas y suposiciones que pueden ayudar a entender cómo es percibido un

problema por la población objetivo y ayuda a definir o identificar opciones relacionadas con ese problema.

Estas son algunas características de la investigación cualitativa:

- La investigación cualitativa tiene como objetivo describir y analizar la cultura y el comportamiento de los seres humanos y sus grupos desde la perspectiva del investigador.
- La investigación de tipo cualitativo se basa en una estrategia de investigación flexible e interactiva.
- Es un método de investigación más descriptivo que se centra en las interpretaciones, las experiencias y su significado.
- Los datos derivados de este tipo de investigación no son estadísticamente mensurables, deben ser interpretados subjetivamente.
- Este tipo de investigación utiliza métodos como la observación, la entrevista y las discusiones en focus groups.

2. Enfoque cualitativo

La investigación cuantitativa es un método estructurado de recopilación y análisis de información que se obtiene a través de diversas fuentes. Este proceso se lleva a cabo con el uso de herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación.

Entre las principales características de la investigación cuantitativa se encuentran las siguientes:

- Busca interpretar la información, se basa en el uso de números y cifras.
- Es un método de investigación descriptivo.
- Su objetivo radica en analizar el comportamiento de la población.
- Se analizan los objetivos y preguntas y sus respuestas tentativas se traducen en hipótesis.
- Se recolectan los datos mediante uno o más instrumentos de medición.

3. Elección del tipo de enfoque para realizar el diagnóstico

Tomando en cuenta los anteriores conceptos del enfoque cualitativo como el cuantitativo, es necesario utilizar los dos enfoques en el desarrollo del diagnóstico, ya que los dos métodos cuentan con características que serán necesarias para la recolección y manejo de la información que se obtendrá en esta etapa.

4. Definición de la población y muestra

4.1 Población

En el caso del estudio que se realiza, la población se refiere a todos los empleados que laboran en Industrias Jovida S.A. de C.V.

4.2 Muestra

Para seleccionar una muestra, se utilizará el método de muestreo aleatorio simple ya que el universo que se estudia es finito y reducido.

Para poder sacar la muestra del estudio, se utilizará la siguiente fórmula

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

Dónde:

n: tamaño de la muestra.

N: tamaño de la población.

Z: nivel de confianza de la investigación.

e: error muestral

p: probabilidad de ocurrencia del evento

q: probabilidad de que no ocurra el evento.

Luego de conocer la fórmula a utilizar para poder obtener el tamaño de la muestra, se deben conocer los valores a sustituir en la fórmula.

- **Nivel de confianza(Z):** Para el estudio se utilizará un valor de Z de 1.96 con un nivel de confianza del 95%.
- **Margen de error (e):** Se tomará un valor de 7% que es el error que se está dispuesto a admitir en este estudio, ya que se considera que este valor representa que existe un 93% de probabilidades de que la muestra para este estudio represente adecuadamente al universo del cual se ha sido extraído.
- **Tamaño de la población (N):** El tamaño de la población corresponde a la cantidad de trabajadores de industrias Jovida S.A. de C.V. que son un total 109 trabajadores.
- **Probabilidad de ocurrencia (p):** representa la probabilidad de que el evento estudiado ocurra, en este caso la probabilidad de ocurrencia será de 50%.

- **Probabilidad de no ocurrencia (q):** la probabilidad de que el evento en estudio no ocurra, en este caso se calcula de la siguiente manera y el valor es 50%.

$$q = (1 - p)$$

Al conocer los valores, se procede a sustituirlos en la fórmula del tamaño de la muestra para el cálculo.

$$n = \frac{(109)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.07)^2(109 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 70$$

Según el resultado obtenido en el tamaño de la muestra, da un valor de 70 personas a encuestar para el estudio, sin embargo, solo se evaluará una persona por área de la empresa debido a que la disponibilidad de los trabajadores es reducida.

C. Definición de técnicas e instrumentos de recolección de información

A continuación, se presenta una tabla con las técnicas y métodos de recolección utilizados para la realización del diagnóstico en Industrias Jovida S.A. de C.V.

1. Primer acercamiento a Industrias Jovida S. A de C.V.

Se estableció un primer contacto por parte de los investigadores, la necesidad de este primer acercamiento es necesario debido a los siguientes puntos:

- Establecer una relación directa con la Industrias Jovida para el planteamiento de la realización del trabajo de aplicación.
- Conocer el contexto de la empresa y la necesidad de la misma en cuanto al tema de seguridad y salud ocupacional.
- Definir los métodos de trabajo en cuanto a aspectos como visitas a la organización, facilitación de información, compromiso de los colaboradores, entre otros aspectos.

2. Realización de entrevista no estructurada con encargado de SSO

Por medio de una entrevista no estructurada realizada al encargado de SSO se pudo tener una idea preliminar acerca de la problemática de la empresa y las necesidades de ésta en cuanto al tema de seguridad y salud ocupacional. A continuación, se presentan las preguntas realizadas al encargado de SSO.

- ¿Existe un comité de seguridad y salud ocupacional?
- ¿Cuentan con normativas, programas y políticas de seguridad y salud ocupacional?
- ¿Se tienen identificados los riesgos asociados a los puestos de trabajo de la empresa?
- ¿Se les brinda equipo de protección personal a los trabajadores que por su actividad lo requieran?
- ¿Se brindan capacitaciones a los empleados en relación a temas de seguridad y salud ocupacional?
- ¿Se tienen identificados y documentados todos los procesos que se realizan en la empresa?
- Dentro de la empresa, ¿Existe señalización de rutas de evacuación, zonas de acceso que requieren utilización de equipo, señalización de equipo contra incendio, salidas de emergencia, puntos de ubicación, zonas de pasillo para tránsito de personas, zonas de ubicación de pallets y materiales, señalización de botiquín de primeros auxilios, señalización de riesgos eléctricos, señalización de riesgos químicos?
- ¿La señalización dentro de la empresa se encuentra visible, de comprensión general y en buen estado?
- ¿Se realizan y participan los colaboradores en simulacros de sismos o incendios?
- ¿La maquinaria utilizada en los procesos cuenta con dispositivos de seguridad?
- ¿Se lleva un control de los accidentes de trabajo que ocurren en la empresa?
- ¿Los puestos de trabajo de la empresa están diseñados de manera ergonómica?
- ¿Se realizan exámenes periódicos a los trabajadores que por la actividad que desempeñan así lo requieran?
- ¿Se cuenta con un mapa de riesgos en la empresa?
- ¿La iluminación y ventilación son las adecuadas para cada una de las actividades que se desarrollan en la empresa?
- ¿Se cuenta con un plan de mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizado en la empresa?

Técnica o instrumento	Descripción
Evaluación de riesgos a través del método William T. Fine.	El método Fine consiste en la determinación del Nivel Estimado de Riesgo Potencial a partir del producto de tres factores (Consecuencias, Exposición, Probabilidad), cada factor tiene un valor dependiendo de las características del puesto, los sistemas de

	<p>seguridad instalados, equipos de protección utilizados, tiempos de exposición al riesgo y gravedad de la posible lesión para cada uno de los riesgos a valorar.</p> <p>Para la evaluación de los riesgos en Industrias Jovida se utilizará dicho método para poder determinar el grado de peligrosidad de dichos riesgos.</p>
<p>Check list para evaluar el cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo</p>	<p>Las «listas de control», «listas de chequeo», «check-list» u «hojas de verificación», son formatos creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática.</p> <p>Se evaluará mediante un check list, el cumplimiento de Industrias Jovida respecto a la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo</p>
<p>Encuesta para la identificación de factores de riesgos en los puestos de trabajo</p>	<p>Las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizadas para obtener información de personas sobre diversos temas.</p> <p>En la encuesta se pretende evaluar las diferentes áreas de Industrias Jovida para poder identificar factores de riesgos de los diferentes puestos de trabajo.</p>
<p>Árbol de problemas para validación de la problemática</p>	<p>El árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación problemática (un problema central), la cual se intenta solucionar mediante la intervención de un proyecto utilizando una relación de tipo causa-efecto.</p> <p>Una vez realizado el diagnóstico de la situación actual de Industrias Jovida, se procederá a la validación de la problemática que se planteó inicialmente.</p>

Diagrama de flujo del proceso	<p>Los gráficos o diagramas de flujo de los procesos visualizan cada una de las etapas necesarias para la fabricación de un producto o prestación de un servicio.</p> <p>Se realizarán los diagramas de flujo del proceso para poder identificar de una mejor manera cada una de las actividades que se realizan en los diferentes procesos de fabricación de Industrias Jovida y así identificar los riesgos a los que se está expuestos al realizar dichas actividades.</p>
Recolección de información por medio de observación	Este método se caracteriza por no ser intrusivo y requiere evaluar el comportamiento del objeto de estudio por un tiempo continuo, sin intervenir.

Tabla 5 Técnicas e instrumentos para la recolección de información

PROCESOS PRODUCTIVOS

A. Descripción de los procesos, maquinaria y requerimientos

INDUSTRIAS JOVIDA, S.A. DE C.V. ha estado especializando en la fabricación de hilos de costura por más de 30 años. Basado originalmente en Taiwán y China, actualmente Industrias Jovida posee dos plantas productivas una en Zona Franca La Concordia, Jiquilisco, Usulután y otra en Zona Franca San Bartolo Ilopango, esta última es donde se realizará el estudio de todos los procesos productivos, ya que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo será de exclusividad para la planta de Zona Franca San Bartolo Ilopango.

Dentro de la Planta ubicada en la Zona Franca San Bartolo Ilopango existen diversos procesos productivos que se dividen en áreas tales como:

- Enconado
- Trenzado
- Crochet
- Tejido
- Calcetines, Manga y Puño
- Laboratorio
- Empaque de accesorios
- Empaque de hilo

Teniendo esto en cuenta la identificación de todos los procesos productivos, así como la maquinaria y todos los requerimientos que se utilizan, se realizaran por áreas para poder abarcar a mayor profundidad todos los detalles.

1. Área de enconado

Proceso: Enconado de Hilos

Descripción del proceso

En el área de enconado se realiza la producción de hilos de diversos tipos y texturas, así como se muestran a continuación:

TÍTULO DE HILOS	YARDAJE	TÍTULO DE HILOS	YARDAJE
CASP 40/2	3000	CASP 50/2	6000
CASP 40/2	6000	CASP 20/6	1500
CASP 40/2	12000	SP 30/2	3000
CATEX 18	6000	SP 30/3	3000
CATEX 18	12000	HILO PARA BORDAR TEX 120	5000 MTS
CATEX 24	6000	CATEX 35	6000
CASP 40/3	3000	20/2	3000
CASP 40/3	6000	30/2	3000

Tabla 6 Hilos producidos en área de enconado

El hilo que se produce en sus diversas variedades es el mismo que se utiliza como materia prima, solamente se realiza un proceso de enconado en diversas máquinas embobinadoras que se programan según el hilo a trabajar y según el yardaje que se quiere obtener.

Descripción de la maquinaria

En el siguiente cuadro se muestra el inventario de las máquinas que se tienen en el área de enconado y que son utilizadas dentro de este proceso productivo.

MAQUINARIA DEL PROCESO DE ENCONADO DE HILOS

NOMBRE DE LA MÁQUINA	IMAGEN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
<p>Máquina de embobinado de 6 husillos</p>		<p align="center">47</p>	<p>Motor 220v, trifásico Frecuencia 50- 60 Hz 1500/1600 RPM Nota: No se tiene mayores datos de dicha maquinaria</p>
<p>Máquina embobinadora automática</p>		<p align="center">1</p>	<p>Motor 220v, trifásico Frecuencia 50- 60 Hz 1500/1600 RPM Nota: No se tiene mayores datos de dicha maquinaria</p>

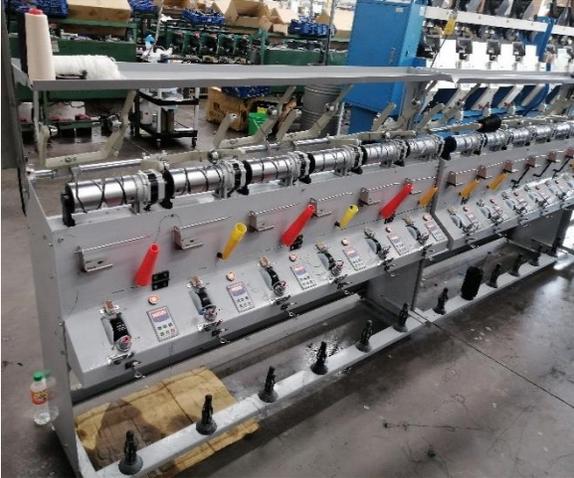
<p>Máquina embobinadora de 4 husillos para cono de 6 pulgadas</p>		<p>5</p>	<p>Motor 220v, trifásico Frecuencia 50-60 Hz Longitud de cruce 152mm Diámetro del paquete 166mm. Peso de embalaje 1,5kg</p>
<p>Máquina embobinadora de 4 husillos para cono de 6 pulgadas</p>		<p>2</p>	<p>No se tiene información de esta máquina por parte de ningún trabajador y se encuentra sin trabajar y sin programación</p>
<p>Máquina embobinadora de 6 husillo para cono de 6 pulgadas</p>		<p>5</p>	<p>Motor 220v, trifásico Frecuencia 50-60 Hz Longitud de cruce 152mm Diámetro del paquete 166mm. Peso de embalaje 1,5kg</p>

Tabla 7 Maquinaria utilizada en proceso de enconado de hilos

2. Área de trenzado

Proceso: Elaboración de cordones planos y circulares

Para la producción de cordones se utilizan máquinas trenzadoras textiles ya sean estas para trenzado plano o circular a continuación se detallan toda la maquinaria utilizada en dicha área.

MAQUINARIA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE CORDONES			
NOMBRE DE LA MÁQUINA	IMAGEN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Trenzadora circular doble De 8 carretes		5	Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm Nota no se pudo obtener mayor información de dicha maquinaria no presenta marca ni placas descriptivas.
Trenzadora plana De 13 carretes		39	Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm Nota no se pudo obtener mayor información de dicha maquinaria no presenta marca ni placas descriptivas.

<p>Trenzadora circular De 16 carretes</p>		<p>79</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm Nota no se pudo obtener mayor información de dicha maquinaria no presenta marca ni placas descriptivas</p>
<p>Trenzadora plana De 17 carretes</p>		<p>78</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm Nota no se pudo obtener mayor información de dicha maquinaria no presenta marca ni placas descriptivas</p>
<p>Trenzadora circular doble De 18 carretes</p>		<p>2</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm Nota no se pudo obtener mayor información de dicha maquinaria no presenta marca ni placas descriptivas</p>

<p>Trenzadora circular De 24 carretes</p>		<p>14</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm Nota no se pudo obtener mayor información de dicha maquinaria no presenta marca ni placas descriptivas</p>
<p>Trenzadora plana De 25 carretes</p>		<p>53</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm Nota no se pudo obtener mayor información de dicha maquinaria no presenta marca ni placas descriptivas</p>
<p>Trenzadora circular De 32 carretes</p>		<p>32</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm Nota no se pudo obtener mayor información de dicha maquinaria no presenta marca ni placas descriptivas</p>

<p>Trenzador circular De 48 carretes</p>		<p>59</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm Nota no se pudo obtener mayor información de dicha maquinaria no presenta marca ni placas descriptivas</p>
<p>Encarretadoras</p>		<p>11</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1440-1720 rpm</p>
<p>Máquina de tipping</p>		<p>2</p>	<p>No se tienen datos de dicha maquinaria</p>

Tabla 8 Maquinaria utilizada en la elaboración de cordones

3. Área de crochet

Proceso: Elaboración de cintas elásticas y no elásticas.

En el siguiente cuadro se muestran las máquinas utilizadas en el área de crochet para la producción de cintas elásticas y no elásticas.

MAQUINARIA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE CINTAS ELÁSTICAS Y NO ELÁSTICAS			
NOMBRE DE LA MÁQUINA	IMAGEN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Máquina de crochet DAHU		41	<ul style="list-style-type: none">• Ancho de trabajo: 30 pulgadas (762 mm)• Número de agujas por pulgada: disponible con 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20• Barra guía de tramas: 3 barras• Ancho máx. del tejido: 70 mm• Potencia del motor: 1.5 kW• Velocidad: 1500 rpm/min

<p>Máquina de crochet THC</p>		<p>17</p>	<p>No se tiene ninguna descripción de este tipo de maquinaria</p>
<p>Máquina de crochet LS</p>			<p>No se tienen ningún tipo de descripción de esta maquinaria</p>

Tabla 9 Maquinaria utilizada para elaboración de cintas elásticas y no elásticas

4. Área de tejido

Proceso: Elaboración de cintas elásticas y no elásticas.

MAQUINARIA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE CINTAS ELÁSTICAS Y NO ELÁSTICAS			
NOMBRE DE LA MÁQUINA	IMAGEN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Máquina de urdido		7	Motor 2HP/4P/380V3Fase Control de frecuencia:0~350r/min. (velocidad lineal 0~390m/min) Longitud fijada
Máquina de tejer, plano de 2 salidas		2	Velocidad de máquina: 800—1000 RPM Voltaje: 380V Motor trifásico
Máquina de tejer, plano de 4 salidas		9	Velocidad de máquina: 800—1000 RPM Voltaje: 380V Motor trifásico

<p>Máquina de tejer, plano de 6 salidas</p>		<p>15</p>	<p>Velocidad de máquina: 800—1000 RPM Voltaje: 380V Motor trifásico</p>
<p>Máquina de tejer, plano de 8 salidas</p>		<p>6</p>	<p>Velocidad de máquina: 800—1000 RPM Voltaje: 380V Motor trifásico</p>
<p>Máquinas de Jacquard de 6 y 4 salidas</p>		<p>10</p>	<p>Velocidad de máquina: 800—1000 RPM Voltaje: 380V Motor trifásico</p>
<p>Quemadores</p>		<p>2</p>	<p>Funciona con gas propano No se tiene datos de dicha máquina</p>

Tabla 10 Maquinaria utilizada en el área de tejido para la elaboración de cintas

5. Área de laboratorio

Proceso: Desarrollo de Muestras

A continuación, se detallan todas las maquinarias utilizadas en el proceso de elaboración de muestras, así como la cantidad en existencia y algunas de sus características:

MAQUINARIA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE MUESTRAS			
NOMBRE DE LA MÁQUINA	IMAGEN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Máquina secadora		1	Motor 220v 50/60 hz
Máquina dispensadora automática		1	Motor 220v 50/60 hz
Mezcladora de soluciones		1	Motor 220v 50/60 hz

<p>Máquina para hacer colores</p>		<p>1</p>	<p>Motor 220v 50/60 hz</p>
<p>Máquina de glicerina</p>		<p>2</p>	<p>Motor 220v 50/60 hz</p>
<p>Máquina para teñir algodón</p>		<p>1</p>	<p>Motor 220v 50/60 hz</p>
<p>Caja de luz</p>		<p>1</p>	<p>Motor 220v 50/60 hz</p>

Tabla 11 Maquinaria utilizada para la elaboración de muestras

6. Área de empaque de accesorios

Proceso: Empaque de accesorios (cintas elásticas y no elásticas, cordones, twill tape)

MAQUINARIA DEL PROCESO DE EMPAQUE DE ACCESORIOS			
NOMBRE DE LA MÁQUINA	IMAGEN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Máquina de preparación de elástico (Máquina de bandeó)		5	Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1400 rpm
Máquina de empaque de elástico (Máquina de bandeó)		1	Motor 220v Frecuencia 50-60 HZ 1400 rpm
Plancha de elástico		1	Motor 220v Frecuencia 60 HZ

<p>Separadoras de elástico</p>		<p>2</p>	<p>No se tiene ningún dato</p>
<p>Máquina rana</p>		<p>3</p>	<p>Rana de 4 hilo con 2 agujas. Motor directo, velocidad máxima 6500 rpm. Material a trabajar de liviano a medio.</p>
<p>Encarretadoras</p>		<p>4</p>	<p>No se tienen datos de dicha máquina</p>
<p>Enrolladoras</p>		<p>3</p>	<p>No se tienen datos de dicha máquina</p>

Tabla 12 Maquinaria utilizada en empaque de accesorios

7. Área de preparación

Proceso: Preparación de materia prima

MAQUINARIA DEL PROCESO DE PREPARACIÓN			
NOMBRE DE LA MÁQUINA	IMAGEN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Máquina de madeja		1	Motor 220v Frecuencia 50-60 Hz 1500/1600 RPM Nota: No se tiene mayores datos de dicha maquinaria
Máquina de madeja individual		1	Motor 220v Frecuencia 50-60 Hz 1500/1600 RPM Nota: No se tiene mayores datos de dicha maquinaria

<p>Máquina de preparación cono D</p>		<p>2 máquinas de 24 husos</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 Hz 1500/1600 RPM Nota: No se tiene mayores datos de dicha maquinaria</p>
<p>Máquina de preparación cono de cartón</p>		<p>1 máquina de 28 husos</p>	<p>Motor 220v Frecuencia 50-60 Hz 1500/1600 RPM Nota: No se tiene mayores datos de dicha maquinaria</p>

Tabla 13 maquinaria utilizada en el área de preparación

B. Diagramas de flujo

A continuación, se presentan los diferentes diagramas de flujos de los productos que han sido considerados, cabe destacar que los diagramas de flujo de proceso solamente se han considerado los productos más representativos, entre esos productos están:

- Cinta Elástica.
- Twill Tape.
- Cono de hilo de 6000 yardas TEX18.

Se debe mencionar que solo se tomarán en cuenta estos productos ya que son los de mayor representación, si bien es cierto la empresa elabora otros productos tales como Cono de hilo 40/2, TEX24, Cintas elásticas de 2 pulgadas, cintas elásticas de 3 y 4 pulgadas, mangas, twill tape de 2 pulgadas y 3 pulgadas, para todos los productos los procesos son similares.

El cambio que tienen solamente es en el diseño o en la medida o en el tipo de hilo a utilizar, pero el proceso se mantiene siempre siendo el mismo, los cambios que se registraran solamente son en términos de tiempo de producción.

Otro aspecto clave a destacar de los diagramas de flujo es que estos no presentan tiempos de cada operación o en los transportes no presenta tiempo ni distancia desplazada, esto debido a que los diagramas de flujo no están enfocados en conocer el tiempo total de producción o la productividad o eficiencia. Los diagramas de flujo tienen la finalidad de comprender a cabalidad como se realiza el proceso de producción de cada uno de los productos, de la maquinaria por la que pasa y a través de ellos poder hacer una mejor identificación de peligros y evaluación de riesgos.

A continuación, se presentan los diversos diagramas de flujo de proceso:

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE CINTA ELÁSTICA

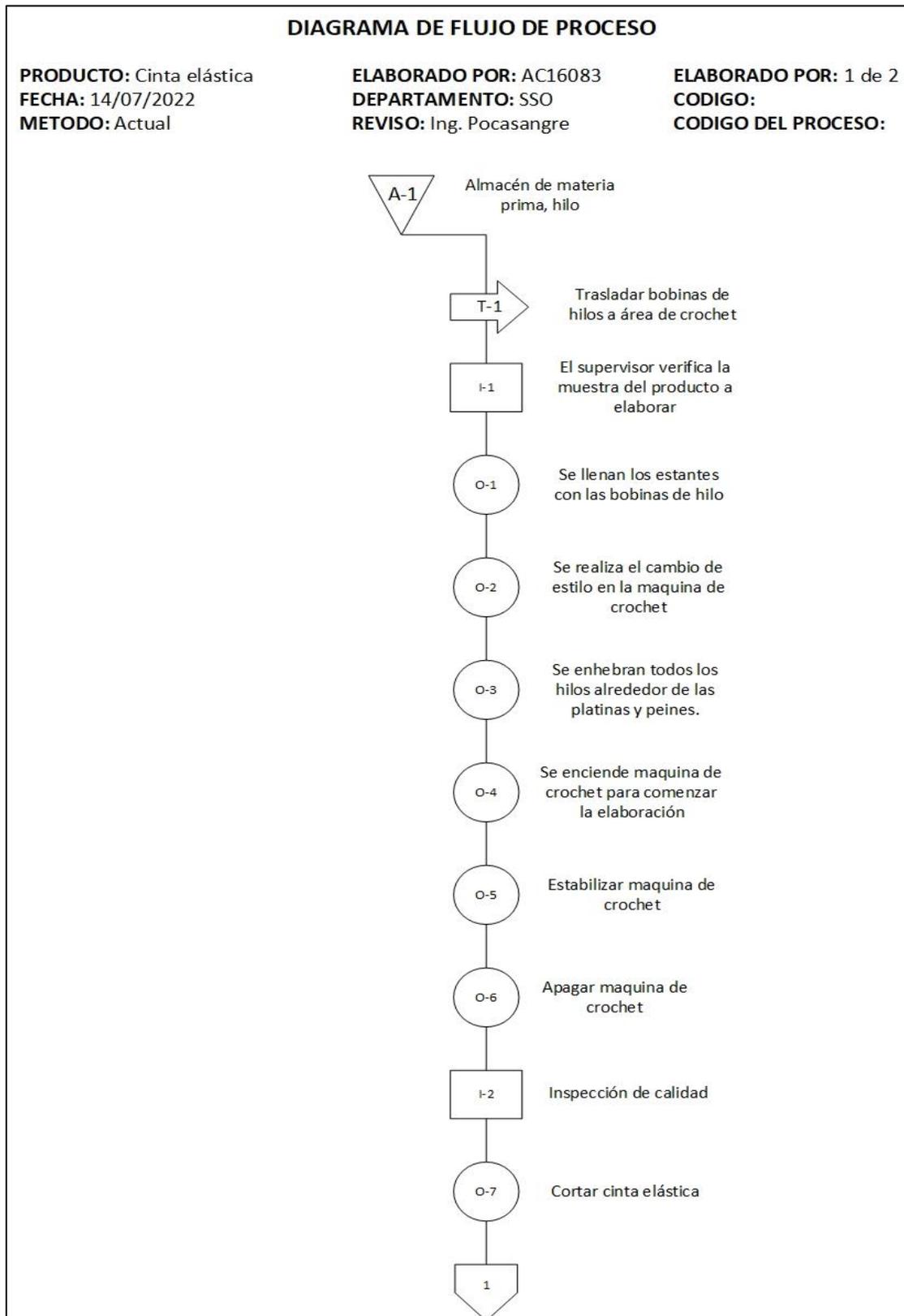


DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

PRODUCTO: Cinta elástica
FECHA: 14/07/2022
METODO: Actual

ELABORADO POR: AC16083
DEPARTAMENTO: SSO
REVISO: Ing. Pocasangre

ELABORADO POR: 2 de 2
CODIGO:
CODIGO DEL PROCESO:

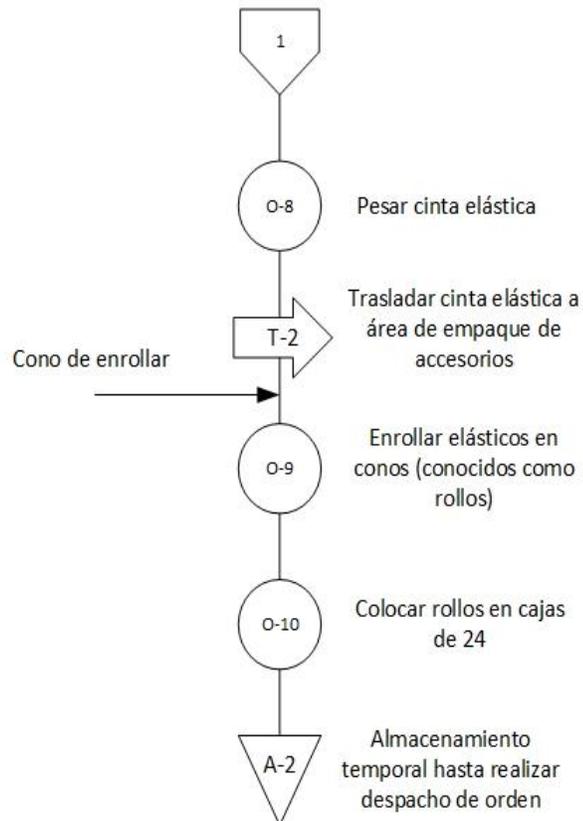


DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE CONO DE HILO DE 6000 YD TEX18

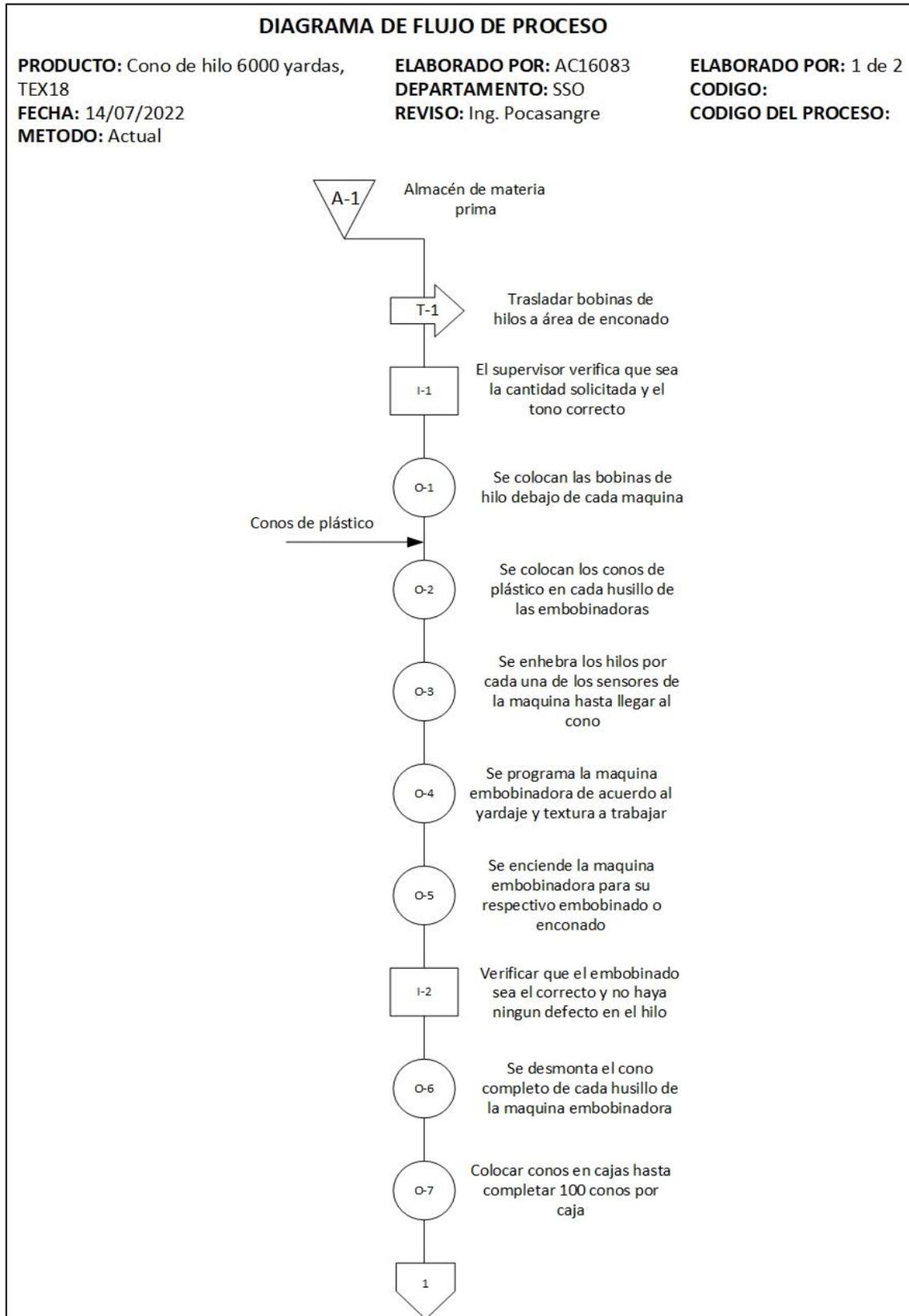


DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

PRODUCTO: Cono de hilo 6000 yardas,
TEX18
FECHA: 14/07/2022
METODO: Actual

ELABORADO POR: AC16083
DEPARTAMENTO: SSO
REVISO: Ing. Pocasangre

ELABORADO POR: 2 de 2
CODIGO:
CODIGO DEL PROCESO:

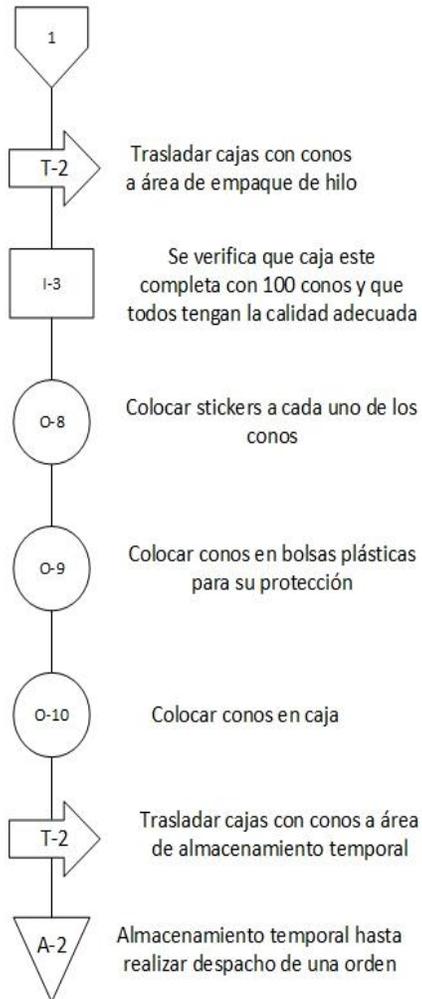


DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE TWILL TAPE

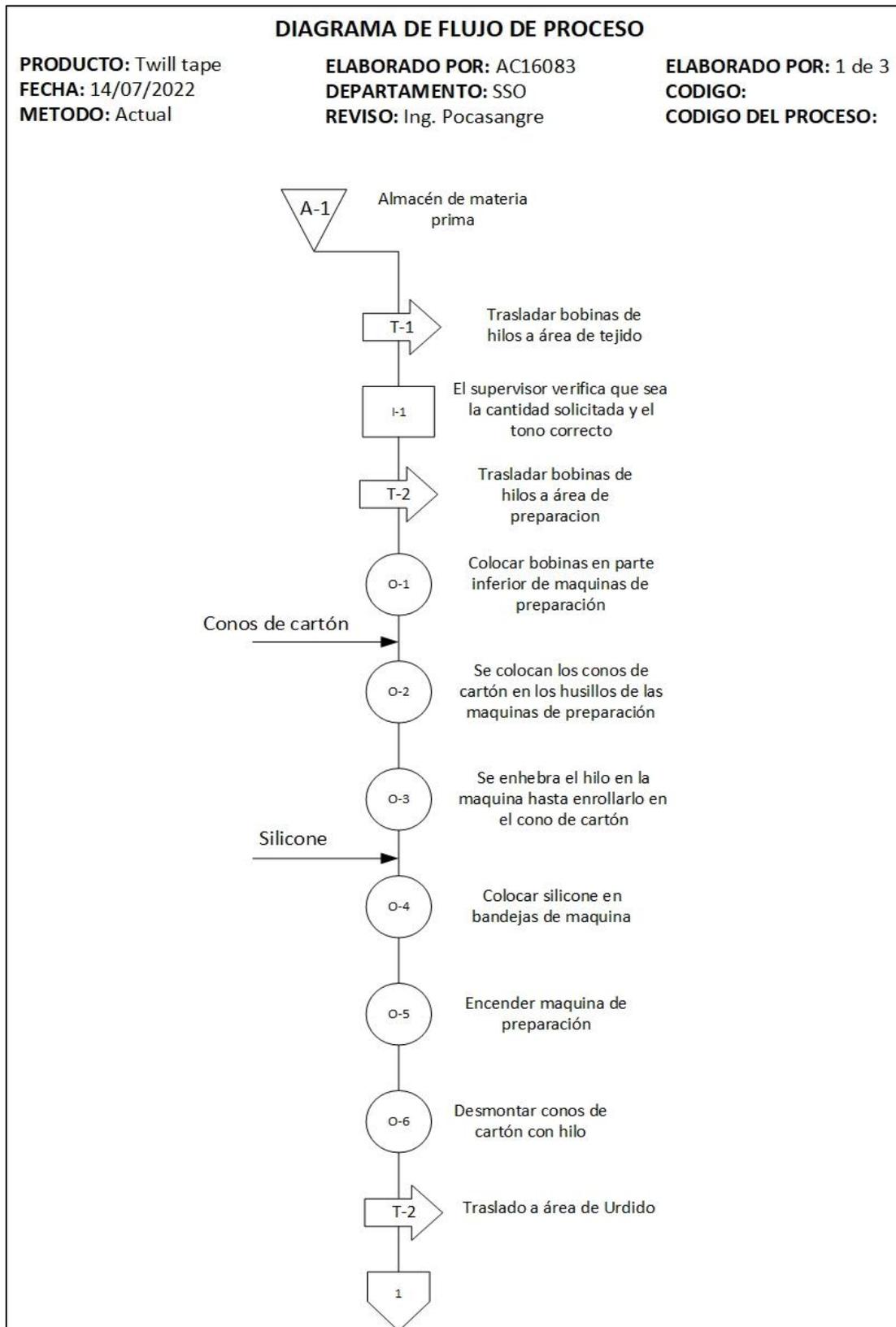


DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

PRODUCTO: Twill tape
FECHA: 14/07/2022
METODO: Actual

ELABORADO POR: AC16083
DEPARTAMENTO: SSO
REVISO: Ing. Pocasangre

ELABORADO POR: 2 de 3
CODIGO:
CODIGO DEL PROCESO:

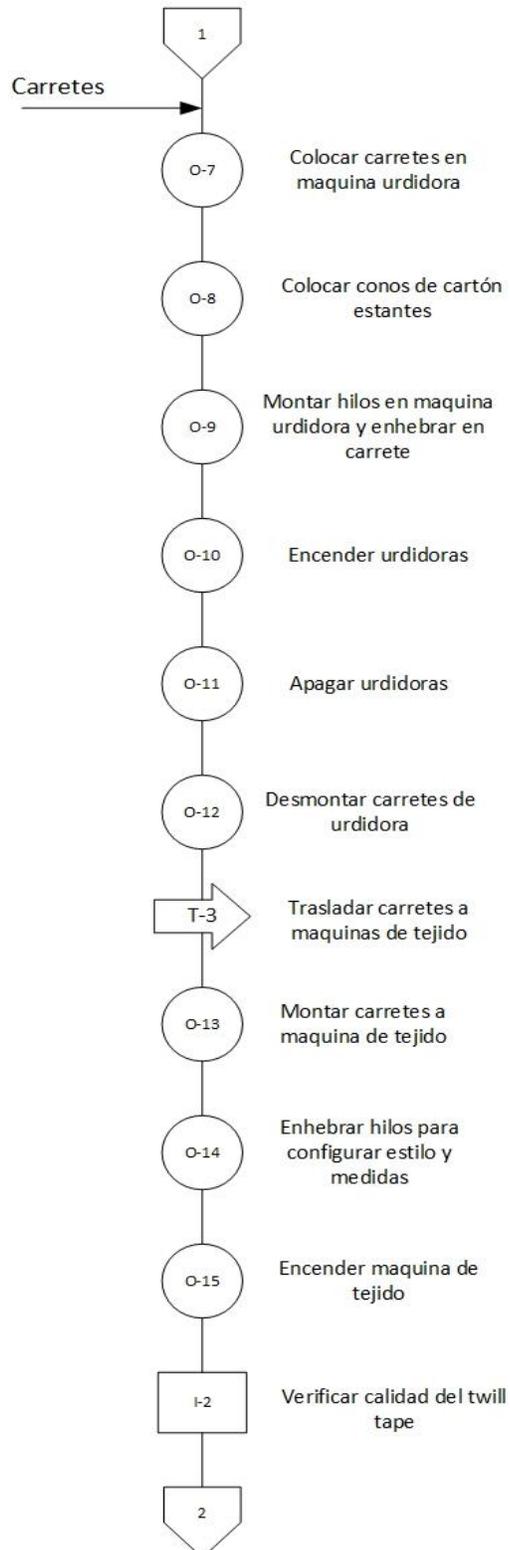
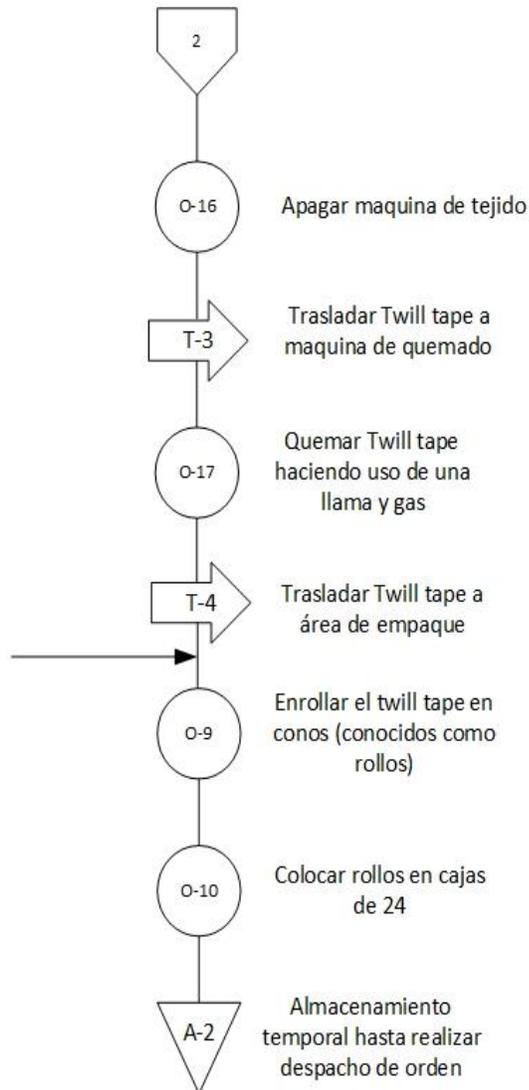


DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

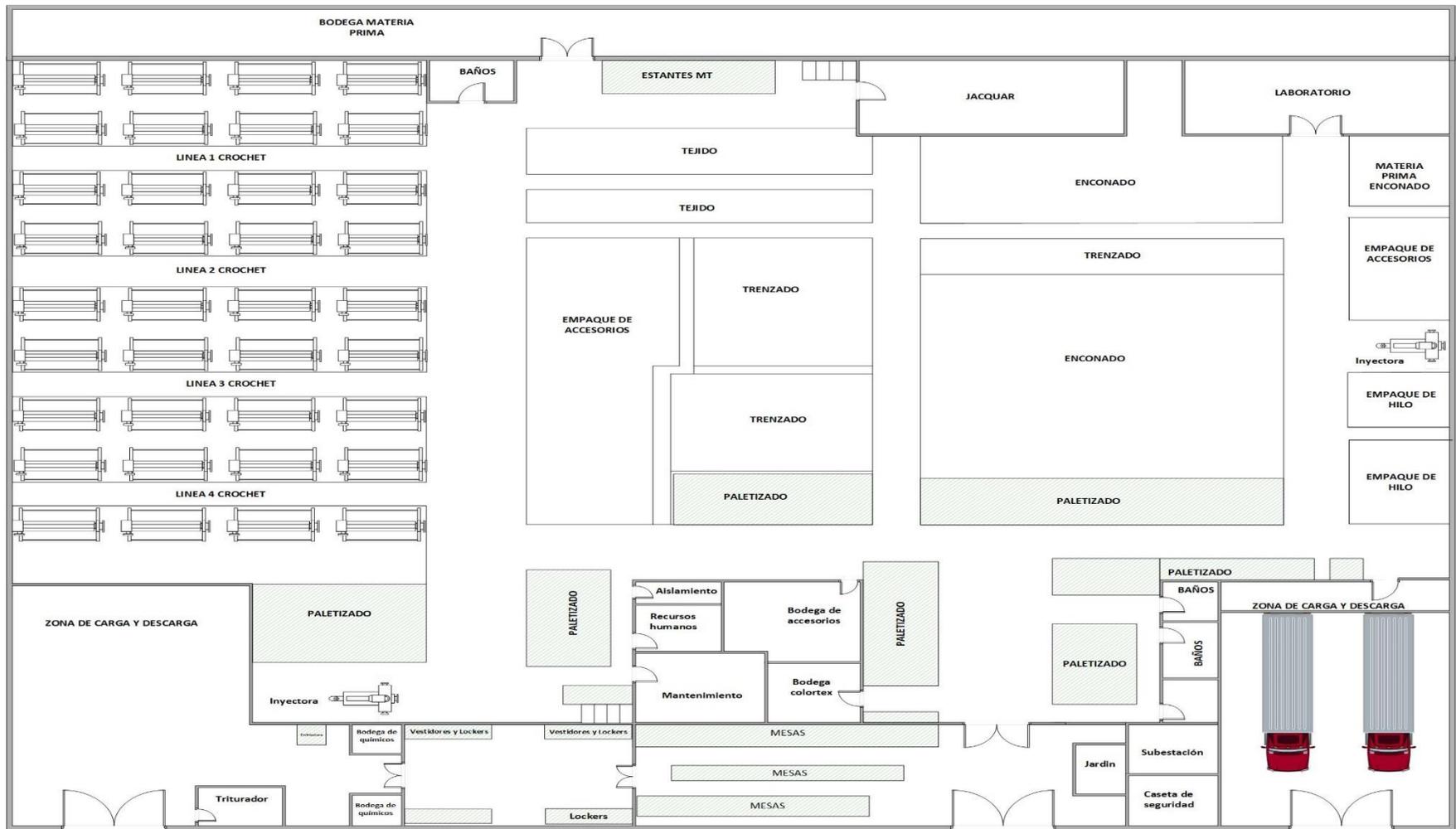
PRODUCTO: Twill tape
FECHA: 14/07/2022
METODO: Actual

ELABORADO POR: AC16083
DEPARTAMENTO: SSO
REVISO: Ing. Pocasangre

ELABORADO POR: 3 de 3
CODIGO:
CODIGO DEL PROCESO:

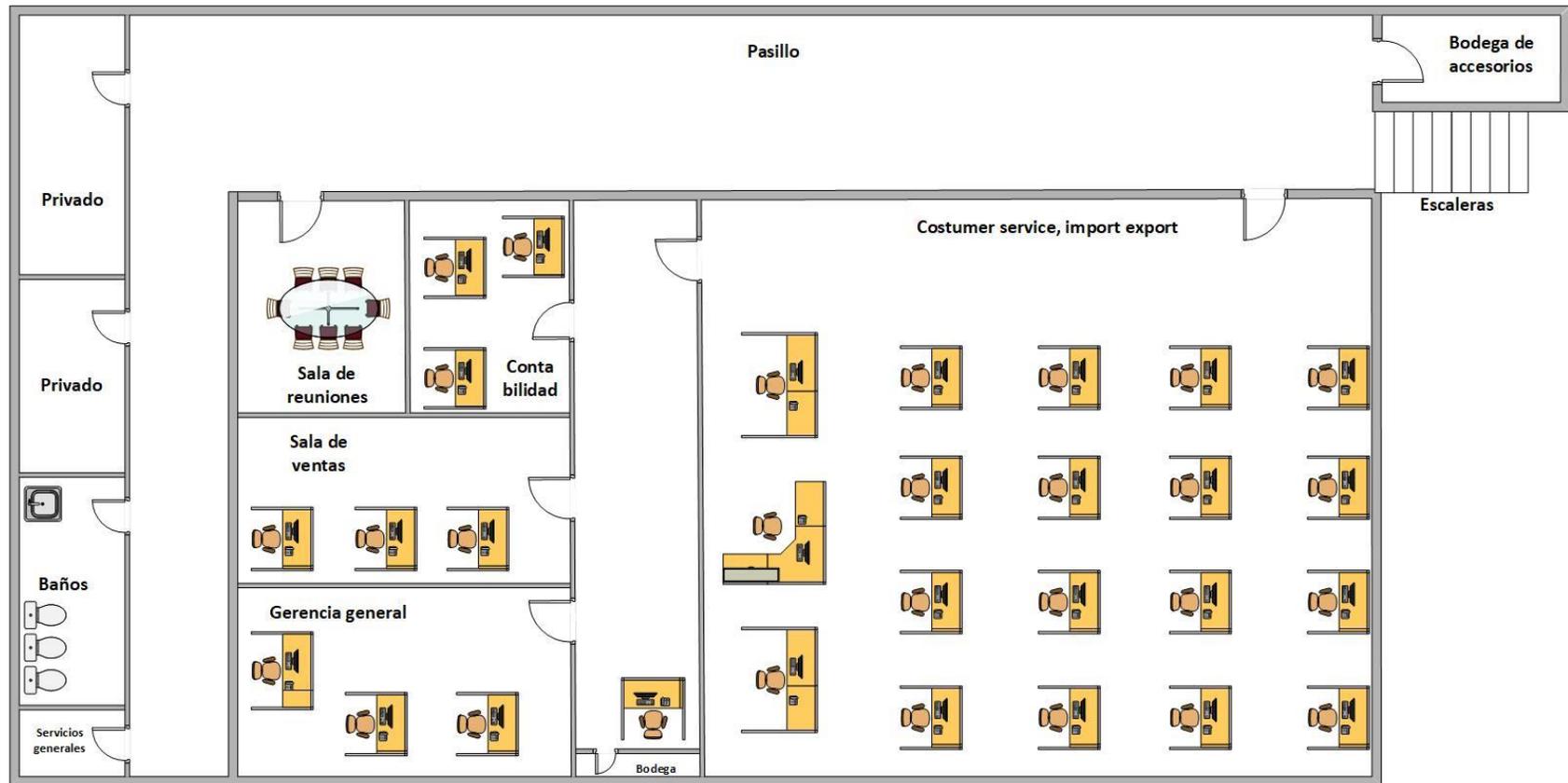


C. Planos de distribución



PROYECTO:
PLANO DE DISTRIBUCION PLANTA
 CONTENIDO:
CROQUIS AREA PLANTA DE PRODUCCION
 PLANTA:
INDUSTRIAS JOVIDA S.A DE C.V.
 ESCALA:
SIN ESCALA

FECHA:
JULIO 2022



PROYECTO:
PLANO DE DISTRIBUCION SEGUNDO NIVEL

CONTENIDO:
CROQUIS AREA ADMINISTRATIVA

PLANTA:
INDUSTRIAS JOVIDA S.A DE C.V.

ESCALA:
SIN ESCALA

FECHA:
JULIO

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

A. Seguridad y Salud Ocupacional actual en la empresa

1. Análisis de sistemas contra incendios

Según el decreto N°89 sección IV Sistemas de prevención de incendios, se debe de contar con dispositivos de protección contra incendios y todos estos dispositivos de protección, detección, alarma y extinción de incendios se mantendrán en buen estado de utilización evitando situaciones que obstaculicen o dificulten el acceso a dichos dispositivos.

Industrias Jovida S.A. de C.V. cuenta con un programa anual de inspección al sistema de extinción portátil de incendios con el objetivo de cumplir con el art.118 del decreto N°89 en el que se estipula que se debe efectuar revisiones periódicas a los dispositivos contra incendio para garantizar su eficacia en cualquier momento. A continuación, se presenta la inspección realizada en el mes de febrero de este año de los dispositivos de extintores portátiles.

INSPECCION MENSUAL DE EXTINTORES

FECHA DE REVISION: 11/02/2022 INSPECCIONA: Carlos Alvarado

No	MARCA	CAPACIDAD	CONTENIDO	TIPO DE EXTINTOR	UBICACION ACTUAL	FECHA DE CARGA		CORRECTO SEÑALIZADO		ACCESO AL EXTINTOR		PRESION		MANGUERA		CILINDRO		OBSERVACIONES
						ACT.	PROX.	SI	NO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	
1	EXAIN	20 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Entrada Principal	feb-21	feb-22		x	x		x		x		x		
2	EXAIN	20 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Bodega quimi.	feb-21	feb-22	x			x	x		x		x		
3	EXAIN	20 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Pasillo Marcador	feb-21	feb-22		x	x		x		x		x		
4	EXAIN	20 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Muelle	feb-21	feb-22	x		x		x		x		x		
5	BERLINDA	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Laboratorio	nov-20	nov-21	x		x		x		x		x		
6	EXAIN	20 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Jacquard	feb-21	feb-22		x		x	x		x		x		
7	EXAIN	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Trenzado	feb-21	feb-22	x		x		x		x		x		
8	EXAIN	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Trenzado	feb-21	feb-22	x		x		x		x		x		
9	EXAIN	20 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Trenzado	oct-21	oct-22	x		x		x		x		x		Carga buena
10	EXAIN	15 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Mezanini	nov-20	nov-21		x	x		x		x		x		
11	NO TIENE	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Bodega 2	2019			x	x		x		x		x		Recien Instalado
12	NO TIENE	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Bodega 2	2019			x	x		x		x		x		Recien Instalado
13	EXAIN	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Crochet	feb-21	feb-22	x		x		x		x		x		
14	EXAIN	15 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Crochet	feb-21	feb-22	x		x		x		x		x		
15	EXAIN	20 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Crochet	feb-21	feb-22	x		x		x		x				Vacio y esta en el taller
16	EXAIN	15 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Crochet	feb-21	feb-22	x		x		x		x				Vacio y esta en el taller
17	BERLINDA	20 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Inyectora	nov-20	nov-21	x		x		x		x				
18	BERLINDA	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Taller	feb-21	feb-22	x		x		x		x				Esta en crochet
19	EXAIN	6 Libras	AFFF	Clase AFF	Bodega Accessori.	feb-21	feb-22		x	x								
20	NO TIENE	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Empaque de accesorios	2019			x	x		x		x		x		Recien Instalado
21	NO TIENE	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Empaque hilo	2019			x	x		x		x		x		Recien Instalado
22	NO TIENE	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Enfrente Bodega C.A king	2019			x	x		x		x		x		Recien Instalado
23	NO TIENE	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Pasillo Baños	2019			x	x		x		x		x		Recien Instalado
24	NO TIENE	10 Libras	Polvo químico	Clase ABC	Pasillo contabilidad	2019			x	x		x		x		x		Recien Instalado

SUPERVISADO _____

AUTORIZADO _____

Ilustración 5. Inspección mensual de extintores.

INSPECCION MENSUAL DE EXTINTORES DE VEHICULOS

FECHA DE REVISION: 11/02/2022

INSPECCIONA: Carlos Alvarado

No	MARCA	CAPACIDAD	CONTENIDO	TIPO DE EXTINTOR	UBICACION ACTUAL	FECHA DE CARGA		CORRECTO SEÑALIZADO		ACCESO AL EXTINTOR		PRESION		MANGUERA		CILINDRO		OBSERVACIONES
						ACT.	PROX.	SI	NO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	
1	EXAIN	10 Libras	Polvo quimico	Clase ABC	Camion 1	oct-21	oct-22			x		x		x		x		Carga buena
2	EXAIN	10 Libras	Polvo quimico	Clase ABC	Camion 2	oct-21	oct-22				x	x		x		x		Carga buena
3	EXAIN	10 Libras	Polvo quimico	Clase ABC	Camion 3	oct-21	oct-22			x		x		x		x		Carga buena
4	NO TIENE	2,5 Libras	Polvo quimico	Clase ABC	Panelito 1	nov-19	oct-20				x							recargar
5	NO TIENE	2,5 Libras	Polvo quimico	Clase ABC	Panelito 2	nov-19	oct-20				x							recargar
6	NO TIENE	2,5 Libras	Polvo quimico	Clase ABC	Panelito 3	nov-19	oct-20					x						recargar

NOTA 1: En la planta se tienen un total de 30 extintores de los cuales 26 se mandaran a recargar. Y se colocaran 5 mas de CO2

En bodega se tiene un total de 16 extintores los cuales se desglozan de la siguiente manera:

- 6 extintores de 8,40 kg (15 libras) de CO2
- 5 extintores de 20,58 kg (40 libras) de CO2
- 5 extintores de 6,02 kg (10 libras) de polvo quimico

NOTA 2: Estos extintores de bodega no se recargaran

TOTAL DE EXTINTORES A RECARGAR
25 extintores de polvo quimico

TOTAL DE EXTINTORES A REVISAR Y RECARGAR
5 extintores de CO2

TOTAL DE EXTINTORES A RECARGAR
1 extintores de AFF

Ilustración 6. Inspección mensual de extintores.

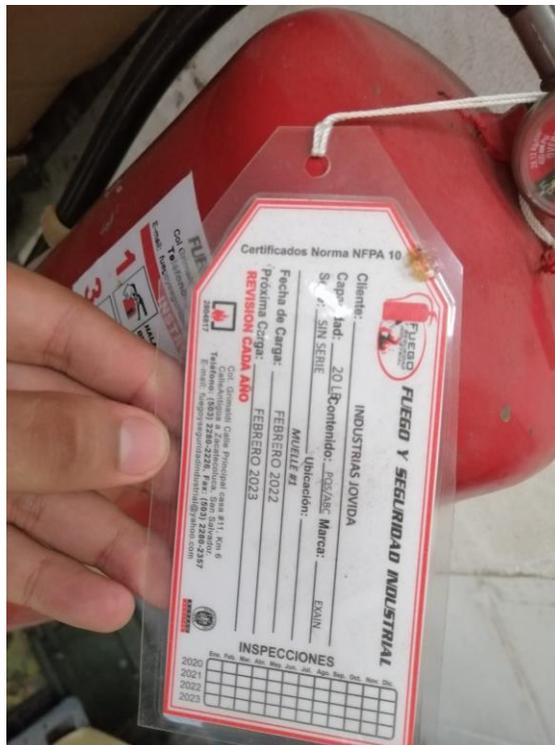


Ilustración 7. Ficha de actualización de carga de extintor.

Adicional a los extintores portátiles, Industrias Jovida, cuenta con un sistema contra incendios por medio de bombeo de agua, sin embargo, la bomba no funciona.



Ilustración 8. Sistema de bombeo contra incendios.

2. Análisis del estado de señalización

En el decreto N°89 sección III señalización de seguridad, en donde se establecen las disposiciones básicas de señalización en materia de seguridad aplicables a los lugares de trabajo.

A continuación, se presenta la situación actual en cuanto a señalización de Industrias Jovida.

Señalización	Imagen
Señalización de pasillos	
Señalización de desniveles	

	
<p>Señalización de salvamento o emergencia</p>	
<p>Señalización de extintores</p>	

Tabla 14. Situación actual de la señalización.

Si bien es cierto que Industrias Jovida cuenta con algunas de las señalizaciones dentro de la planta, pero aún se requieren de otras necesarias con las que no cuenta y que se exigen en el decreto N°89, como lo son las señales de obligación, un ejemplo de ellas en el área de máquinas se genera ruido que supera los niveles permisibles por el reglamento por lo cual el personal debe

utilizar equipo de protección personal para controlar dicho factor, y a su vez debe existir una señal en la que se visualice el uso obligatorio del equipo de protección necesario para dicha situación. Por otro lado, no existe una señalización de paso peatonal, y debido a que dentro de la planta se utiliza montacargas esta señalización debe de ser de vital importancia para poder delimitar el área de tránsito tanto de las personas como el paso vehicular.

3. Análisis de los planes de emergencia

Los planes de emergencia son un conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y trabajadoras, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.

Según el art.8 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, es obligación del empleador formar y ejecutar un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales en la empresa, y dentro de dicho programa se deberá contar con una serie de elementos básicos como lo es un plan de emergencia y evacuación. Industrias Jovida cuenta con un plan de emergencia actualizado, ver anexo.

4. Análisis del sistema de iluminación y ruido

En la sección II agentes físicos, del decreto N°89 hace mención sobre la iluminación en los art. del 130 al 136 donde se detalla los niveles mínimos de iluminación que se debe tener en los lugares de trabajo. La iluminación debe adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependen de las condiciones de visibilidad.
- Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.

De igual forma, en el decreto N°89 en los art.149 al 166, se establecen los requerimientos de control del ruido en las empresas, así como la implementación de estudios del mismo para poder establecer medidas que contrarresten esta condición de ser necesario.

Industrias Jovida cuenta con un estudio tanto de iluminación como de ruido para poder comprobar los niveles a los que está sometida la planta y de esta manera poder tomar las medidas preventivas en base a los resultados de dicho estudio. Sin embargo, dicho estudio de iluminación y ruido se realizó en el año 2021, por lo que se encuentra desactualizado.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos del estudio de iluminación realizado por Industrias Jovida:

En cada uno de los puntos seleccionados se compilaron las mediciones de iluminación expresados en lumen, se detallan en el siguiente cuadro (el número sirve de referencia para su ubicación en el croquis, en anexos).

ID	Ubicación	Descripción de tareas	MEDICIÓN		
			EQ	ST	Cumple.
1	Línea 3 poniente	Trabajo en general no continuo.	518	150	SI
2	Línea 3 oriente	Trabajo en general no continuo.	228	150	SI
3	Línea 2 oriente	Trabajo en general no continuo.	230	150	SI
4	Línea 2 poniente	Trabajo en general no continuo.	340	150	SI
5	Línea 1 poniente	Trabajo en general no continuo.	370	150	SI
6	Línea 1 oriente	Trabajo en general no continuo.	324	150	SI
7	Área frente zona de carga poniente	Trabajo en general no continuo.	169	150	SI
8	Área frente sección preparación.	Trabajo en general no continuo.	206	150	SI
9	Pasillo administrativa área mezanine sur	Área de circulación interna.	385	50	SI
10	Oficina Gerencia Administrativa	Trabajos con requisitos visuales medianos	377	300	SI
11	Oficina de contabilidad	Trabajos con requisitos visuales medianos	477	300	SI
12	Oficina Gerencia de producción	Trabajos con requisitos visuales medianos	385	300	SI
13	Área Taller de mantenimiento	Trabajos con requisitos visuales medianos	403	300	SI
14	Área BPM poniente	Trabajo en general no continuo.	171	150	SI
15	Área BPM oriente	Trabajo en general no continuo.	192	150	SI
16	Área Empaque de accesorios norte	Trabajo en general no continuo.	317	200	SI
17	Área Trenzado oriente	Trabajos con requisitos visuales medianos	317	300	SI
18	Área Trenzado poniente	Trabajos con requisitos visuales medianos	329	300	SI
19	Área Empaque de accesorios sur	Trabajo en general no continuo.	281	150	SI
20	Área 4-1 poniente	Trabajo en general no continuo.	154	150	SI

21	Área 4-1 oriente	Trabajo en general no continuo.	162	150	SI
22	Área tejido línea 1 poniente	Trabajo en general no continuo.	530	150	SI
23	Área tejido línea 1 centro	Trabajo en general no continuo.	430	200	SI
24	Área tejido línea 1 oriente	Trabajo en general no continuo.	281	200	SI
25	Área tejido línea 2 poniente	Trabajo en general no continuo.	154	150	SI
26	Área tejido línea 2 centro	Trabajo en general no continuo.	162	150	SI
27	Área tejido línea 2 oriente	Trabajo en general no continuo.	176	150	SI
28	Área de urdido oriente	Trabajo en general no continuo.	215	200	SI
29	Área de urdido poniente	Trabajo en general no continuo.	223	200	SI
30	Área de laboratorio poniente	Trabajos con requisitos visuales simples	314	300	SI
31	Área de laboratorio oriente	Trabajos con requisitos visuales medianos	525	500	SI
32	Tejido 2 nave 1	Trabajo en general no continuo.	206	150	SI
33	Material empacado Sur	Trabajo en general no continuo.	230	150	SI
34	Material empacado Norte	Trabajo en general no continuo.	238	150	SI

Tabla 15. Resultados obtenidos del estudio de iluminación.

También se muestran los resultados obtenidos del estudio de ruido realizado por Industrias Jovida:

En cada uno de los puntos seleccionados se compilaron las mediciones de ruido expresados en decibeles dB, se detallan en el siguiente cuadro (el número sirve de referencia para su ubicación en el croquis, en anexos)

ID	Ubicación	Descripción de tareas	MEDICIÓN		
			EQ	ST	Cumple
1	Línea 3 poniente	Trabajo en general no continuo.	74.4	85	SI
2	Línea 3 oriente	Trabajo en general no continuo.	75.4	85	SI
3	Línea 2 oriente	Trabajo en general no continuo.	82	85	SI
4	Línea 2 poniente	Trabajo en general no continuo.	79	85	SI

5	Línea 1 poniente	Trabajo en general no continuo.	80.4	85	SI
6	Línea 1 oriente	Trabajo en general no continuo.	79	85	SI
7	Área frente zona de carga poniente	Trabajo en general no continuo.	86	85	NO
8	Área frente sección preparación.	Trabajo en general no continuo.	86	85	NO
9	Pasillo área administrativa mezanine sur	Área de circulación interna.	78	85	SI
10	Oficina Gerencia Administrativa	Trabajos con requisitos visuales medianos	76	85	SI
11	Oficina de contabilidad	Trabajos con requisitos visuales medianos	67.1	85	SI
12	Oficina Gerencia de producción	Trabajos con requisitos visuales medianos	58.2	85	SI
13	Área Taller de mantenimiento	Trabajos con requisitos visuales medianos	79.5	85	SI
14	Área BPM poniente	Trabajo en general no continuo.	77	85	SI
15	Área BPM oriente	Trabajo en general no continuo.	79.6	85	SI
16	Área Empaque de accesorios norte	Trabajo en general no continuo.	77	85	SI
17	Área Trenzado oriente	Trabajos con requisitos visuales medianos	81.9	85	SI
18	Área Trenzado poniente	Trabajos con requisitos visuales medianos	81.2	85	SI
19	Área Empaque de accesorios sur	Trabajo en general no continuo.	82.1	85	SI
20	Área 4-1 poniente	Trabajo en general no continuo.	81.4	85	SI
21	Área 4-1 oriente	Trabajo en general no continuo.	81.7	85	SI
22	Área tejido línea 1 poniente	Trabajo en general no continuo.	85.1	85	NO
23	Área tejido línea 1 centro	Trabajo en general no continuo.	81.4	85	SI
24	Área tejido línea 1 oriente	Trabajo en general no continuo.	76.1	85	SI
25	Área tejido línea 2 poniente	Trabajo en general no continuo.	79.3	85	SI
26	Área tejido línea 2 centro	Trabajo en general no continuo.	76.3	85	SI
27	Área tejido línea 2 oriente	Trabajo en general no continuo.	72.6	85	SI
28	Área de urdido oriente	Trabajo en general no continuo.	62.6	85	SI

29	Área de urdido poniente	Trabajo en general no continuo.	58.2	85	SI
30	Área de laboratorio poniente	Trabajos con requisitos visuales simples	76.2	85	SI
31	Área de laboratorio oriente	Trabajos con requisitos visuales medianos	73.9	85	SI
32	Tejido 2 nave 1	Trabajo en general no continuo.	75.6	85	SI
33	Material empacado Sur	Trabajo en general no continuo.	73.9	85	SI
34	Material empacado Norte	Trabajo en general no continuo.	76.6	85	SI

Tabla 16. Resultados obtenidos del estudio de ruido.

5. Evaluación del cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

Para poder conocer el cumplimiento que Industrias Jovida S.A. de C.V. tiene en relación a lo que la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo exige, se realizará por medio de un check list basado en dicha ley.

Se obtendrá un porcentaje en cuanto al cumplimiento de Industrias Jovida con respecto a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, dividiendo los ítems que si cumplen con lo establecido en dicha ley y el total de ítems que contiene el check list.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos por medio del check list en Industrias Jovida:

Empresa: Industrias Jovida S.A. de C.V.		Fecha: 08/06/2022			
Elaborado por: MC16001 OH16004 AC16083		Revisión:			
Evaluación del programa de gestión					
Aspectos a evaluar Art.8 al Art.18		Si	No	N/A	Observación
1. La dirección de la empresa muestra con su comportamiento cotidiano, su preocupación por las condiciones de trabajo del personal.			X		
2. Se cumplen las funciones y responsabilidades del personal de SSO para prevenir riesgos laborales.			X		
3. Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejoras más convenientes			X		

4. Se fijan y controlan periódicamente objetivos concretos para mejorar las condiciones de trabajo.		X		
5. Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura.		X		
6. Los trabajadores son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos.	X			Solo en algunos puestos de trabajo
7. Se consulta a los trabajadores afectados sobre modificaciones y cambios en sus puestos de trabajo.		X		
8. Los trabajadores o sus representantes participan o son consultados sobre acciones que puedan tener efectos sustanciales sobre su seguridad.		X		
9. Existe un sistema interno de comunicaciones de riesgos o deficiencias para su eliminación o reducción.		X		
10. Hay establecido algún sistema de participación de los trabajadores en la mejora de la forma de realizar su trabajo.		X		
11. Existen procedimientos escritos de trabajo en aquellas tareas que pueden ser críticas por sus consecuencias.		X		
12. Están programadas las revisiones de instalaciones, máquinas y equipos para controlar su funcionamiento seguro.	X			
13. Se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado.	X			
14. Se efectúan observaciones planeadas en los lugares de trabajo para velar por la correcta realización de las tareas.		X		
15. Se facilitan equipos de protección individual certificados a los trabajadores que los requieren, exigiéndoles su uso.	X			
16. Se vigila el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la adquisición de máquinas, equipos y productos químicos peligrosos.	X			
17. Se controla que los que los trabajos a subcontratar se realicen en condiciones seguras.	X			
18. Se aplica de forma generalizada la legislación vigente sobre la señalización (visible y comprensible) en los lugares de trabajo.		X		Solo en ciertos lugares existe señalización de acuerdo a la ley
19. Existe personal adiestrado en primeros auxilios e intervenciones ante posibles emergencias, existiendo procedimientos al respecto.	X			
20. Las actividades preventivas que se realizan están recogidas documentalmente.	X			

21. Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales tienen el mismo nivel de protección que los restantes trabajadores.	X			
22. Se garantiza la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores.	X			
23. Existen programas complementarios y preventivos con el fin de capacitar a los trabajadores.	X			
24. El programa de SSO es actualizado cada año.	X			
Seguridad en la infraestructura				
Aspectos a evaluar Art. 19 al Art.32	Si	No	N/A	Observación
1. Se tienen los planos de todas las áreas de la empresa aprobados por la entidad competente.		X		
2. Se tienen adecuaciones físicas para personas con discapacidad en todas las zonas de la empresa		X		
3. Los colores de las paredes y techos son claros y no contrastan con el color de la maquinaria	X			
4. Las paredes y techos son impermeables	X			
5. Se tienen documentados los análisis ergonómicos de los puestos de trabajo		X		
6. Son correctas las características del suelo y se mantiene limpio	X			
7. Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso		X		Se encuentran cajas u objetos en los pasillos
8. La anchura de las vías de circulación de personas o materiales es suficiente	X			
9. Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas		X		
10. Se respetan las medidas mínimas del área de trabajo		X		
11. Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros		X		
12. El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipamiento necesario		X		
13. Los espacios de trabajo están suficientemente protegidos de posibles riesgos externos a cada puesto (caídas, salpicaduras, etc.)		X		
14. El acceso, permanencia y salida de trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado.			X	
15. Las escaleras fijas de cuatro peldaños o más disponen de barandillas de 90cm de altura, rodapiés y barras verticales o listón intermedio	X			
16. Los peldaños son uniformes y antideslizantes	X			

17. Están bien construidas y concebidas para los fines que se utilizan	X			
18. Se utilizan escaleras de mano solo para accesos ocasionales y en condiciones de uso aceptables		X		
19. Se observan hábitos correctos de trabajo en el uso de escaleras manuales			X	
20. Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres			X	
21. Las áreas de trabajo en donde circulan vehículos están señalizadas de manera que se delimite la circulación del vehículo y la de los trabajadores.		X		
22. Se cuenta con un espacio con condiciones de salubridad e higiene y con suficientes mesas y asientos para que los trabajadores puedan tomar sus alimentos.	X			
Manipulación de cargas				
Aspectos a evaluar Art.37	Si	No	N/A	Observación
1. Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas.		X		
2. Se controla que se manejen las cargas de forma correcta.		X		
3. El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño		X		
4. El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados		X		
5. El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento		X		
6. El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin	X			
7. Los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas	X			
8. Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados	X			Solo algunos lugares cuentan con señalización
9. El almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por apilamiento	X			
10. El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad	X			
11. Los materiales se depositan sobre pallets	X			No todos los materiales se encuentran sobre pallets.
12. Los pallets se encuentran en buen estado	X			
13. La carga está bien sujeta entre sí, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo de pallets cargados		X		

14. Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, etc.)		X		
15. El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías	X			Solo algunos materiales.
16. Está garantizada la estabilidad de las estanterías mediante arriostamiento		X		
17. La estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia		X		
Seguridad en máquinas y herramientas				
Aspectos a evaluar Art.39 y Art.40	Si	No	N/A	Observación
1. Los trabajadores están debidamente capacitados para el uso de las máquinas y herramientas que se requieren en el desarrollo de sus actividades.		X		
2. Las máquinas y herramientas que se usan están concebidas y son específicas para el trabajo que hay que realizar		X		
3. Las herramientas que se utilizan son de diseño ergonómico		X		
4. Las máquinas y herramientas son de buena calidad	X			
5. Las máquinas y herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación	X			
6. Es suficiente la cantidad de herramientas disponibles en función del proceso productivo y del número de operarios		X		
7. Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicación ordenada de las máquinas y herramientas		X		
8. Las máquinas y herramientas cortantes o punzantes se protegen con los protectores adecuados cuando no se utilizan		X		
9. Se observan hábitos correctos de trabajo		X		
10. Los trabajos se realizan de manera segura, sin sobreesfuerzos o movimientos bruscos	X			En algunos puestos de trabajo
11. Los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas	X			De forma empírica
12. Se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones o de cortes		X		
13. Se brinda el adecuado mantenimiento y revisiones a las máquinas y herramientas.	X			
14. Se utilizan máquinas o herramientas en mal estado o mal funcionamiento.		X		
Evaluación de la iluminación				
Aspectos a evaluar Art. 41 al Art. 42	Si	No	N/A	Observación

1. Se han emprendido acciones para conocer si las condiciones de iluminación de la empresa se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan	X			Pero esta desactualizado
2. Se ha comprobado que el número y la potencia de los focos luminosos instalados son suficientes		X		
3. Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminancias para asegurar los niveles de iluminación		X		
4. Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la sustitución rápida de los focos luminosos fundidos		X		
5. El programa de mantenimiento prevé la renovación de la pintura de paredes, techos, etc. y la utilización de colores claros y materiales mates		X		
6. Todos los focos luminosos tienen elementos difusores de la luz y/o protectores antideslumbrantes		X		
7. La posición de las personas evita que éstas trabajen de forma continuada frente a las ventanas	X			
Evaluación de la ventilación				
Aspectos a evaluar	Si	No	N/A	Observación
1. Se han instalado extracciones localizadas en las zonas o puntos donde se puede producir la generación y dispersión de contaminantes ambientales.	X			En el área de laboratorio
2. Estas extracciones disponen de campanas de captación de forma y tamaño adecuados a las características de los focos de generación.	X			
3. Se comprueba periódicamente el funcionamiento de los sistemas de extracción localizada.	X			
4. Se lleva a cabo una limpieza y un mantenimiento periódico de los elementos de la instalación de extracción localizada	X			
5. Se miden periódicamente las emisiones atmosféricas de los sistemas de extracción localizada para verificar el cumplimiento de lo legislado		X		
6. Los sistemas de extracción tienen depuradores o filtros	X			
7. Se dispone de un sistema de ventilación general (natural o forzada) de los locales de trabajo		X		Solo en el área de laboratorio
8. En todos los locales hay suministro de aire limpio y extracción de aire viciado		X		
9. Se ha comprobado mediante medición que el sistema proporciona los caudales de aire exterior mínimos exigidos		X		
10. Es posible regular el sistema de modo que en todo momento (para toda actividad y/o nivel de ocupación) proporcione la ventilación necesaria	X			En las áreas que cuentan con ventilación

11. Se dispone de sistemas (independientes o integrados en el sistema de ventilación) para la climatización de los locales	X			
Evaluación de la seguridad en químicos				
Aspectos a evaluar	Si	No	N/A	Observación
1. Se cuenta con un inventario de Agentes Químicos (AQ)	X			
2. Se dispone de las fichas de seguridad (FDS) de los AQ	X			
3. Se evalúan los riesgos basándose en FDS, valores límite, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de la vigilancia de la salud		X		
4. Los químicos usados están contenidos en recipientes debidamente etiquetados y se conserva esa señalización durante su uso	X			En algunos casos si
5. Se informa a los trabajadores sobre los riesgos al trabajar con AQ		X		
6. Teniendo en cuenta la peligrosidad del AQ, la cantidad de éste y las condiciones de trabajo, se puede considerar el riesgo leve		X		
7. Se utilizan EPP respiratoria en exposiciones ocasionales o en operaciones de corta duración o cuando son insuficientes otro tipo de medidas colectivas	X			
8. Se han realizado mediciones de la concentración ambiental del AQ		X		
9. Se utilizan guantes y ropas impermeables cuando se manipulan sustancias con las que puede haber contacto dérmico	X			
10. Se sustituye la ropa de trabajo y se procede a la limpieza de la piel afectada cuando se impregna de este tipo de sustancias contaminantes		X		
11. Se lleva a cabo la vigilancia de la salud sobre los trabajadores expuestos.		X		
12. Se ha previsto la frecuencia y alcance con los que se procederá a la revisión de la evaluación de los riesgos debidos a AQ		X		
13. Está correctamente ventilada el área de almacenamiento, sea por tiro natural o forzado	X			
14. Ofrecen suficiente resistencia física o química los envases de almacenamiento de sustancias peligrosas	X			
15. Se dispone del procedimiento para la neutralización y limpieza de derrames y/o control de fugas		X		
16. Se dispone de un plan de emergencia acorde a la normativa aplicable específicamente a la empresa	X			
Evaluación de la temperatura y humedad relativa				
Aspectos a evaluar	Si	No	N/A	Observación
1. La temperatura del aire está comprendida entre 17°C y 27°C en locales donde se realizan trabajos de tipo sedentario (oficinas) o similares	X			

2. Está comprendida la humedad relativa, de los locales de trabajo, entre el 30% y el 70%.			X	
3. Disponen, los locales de trabajo, de aislamiento térmico suficiente			X	
4. Se encuentran apantallados los focos de radiación térmica.			X	
5. Se han realizado mediciones de temperatura.		X		
6. Si existen situaciones de calor muy intenso, en las que, una vez evaluado, se concluye que existe riesgo de estrés térmico, se limita el tiempo de permanencia.			X	
7. Se suministra agua a los trabajadores en las situaciones de trabajo de calor intenso	X			
8. En caso de exposición a temperaturas extremas, existe señalización de aviso y precaución			X	
9. Los trabajadores en esos casos disponen de los equipos de protección individual adecuados			X	
10. Se lleva a cabo la vigilancia de la salud adecuada cuando el trabajo transcurre en ambientes muy calurosos o muy fríos	X			
Evaluación del ruido y vibraciones				
Aspectos a evaluar	Si	No	N/A	Observación
1. Se miden periódicamente los niveles de ruido existentes en el puesto de trabajo		X		
2. Se ha proveído Equipo de protección auditiva a los trabajadores expuestos a riesgos de ruido	X			
3. Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la reducción de vibraciones en los equipos		X		

Tabla 17. Check list cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

De acuerdo con los resultados obtenidos del check list, se procede a calcular el nivel de cumplimiento de Industrias Jovida con la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo de la siguiente manera.

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{items que si cumplen con requerimientos de ley}}{\text{Total de items}} \times 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{54}{124} \times 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento} = 43.5\%$$

Por lo tanto, se puede decir que el cumplimiento actual de Industrias Jovida en base al check list realizado sobre la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, es del 49%.

6. Evaluación del cumplimiento de la ISO 45001

El diagnóstico de la norma ISO 45001 tiene como objetivo principal la definición de un grado de cumplimiento de Industrias Jovida S.A. de C.V. con la norma.

Para poder lograr este objetivo se hará uso de una entrevista al encargado de SSO de la empresa, en la que se evaluarán diferentes puntos de la norma ISO 45001.

	DIAGNÓSTICO EN CONFORMIDAD CON LOS APARTADOS DE LA NORMA ISO45001	Cumplimiento	Observación
4 contexto de la organización			
1	Se tienen identificados los factores externos e internos pertinentes al propósito de la organización que puedan afectar la capacidad para alcanzar los objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	No cumple	
5 liderazgo y participación de los trabajadores			
5.1 Liderazgo y compromiso			
2	La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST	Cumple parcialmente	En ciertos aspectos relacionados con la SST
3	La alta dirección asume total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como la previsión de trabajo seguro y saludable.	No cumple	
4	La alta dirección se asegura que el establecimiento de las políticas y objetivos relacionados a la SST sean compatibles con la dirección estratégica de la organización.	No cumple	
5	La alta dirección asegura y promueve la mejora continua.	No cumple	

6	La alta dirección desarrolla, lidera y promueve una cultura en la organización que apoye los objetivos de la SST	No cumple	
7	La alta dirección protege a los trabajadores de represalias al informar incidentes, peligros, riesgos y oportunidades de mejora.	Cumple parcialmente	Los trabajadores no reportan incidentes por temor
8	La alta dirección se asegura del establecimiento de procesos para la consulta y la participación de los trabajadores.	No cumple	
9	La alta dirección apoya el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud	Cumple parcialmente	Los comités de SSO están desactualizados
5.2 Política de la SST			
10	Se cuenta con una política de la Seguridad y Salud en El Trabajo	Cumple parcialmente	La política de SSO es deficiente
11	La política de la SST contiene los siguientes compromisos: <ul style="list-style-type: none"> - Compromiso para cumplir con los requisitos legales - Compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST - Compromiso para la mejora continua - Compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores 	No cumple	
12	La política de SST se encuentra como información documentada	Cumple	
5.4 Consulta y participación de los trabajadores			
13	Se cuenta con procesos para la consulta y participación de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora de la gestión de la SST	No cumple	

6 planificación			
	6.1 Identificación de peligros		
14	La organización cuenta con procesos para la identificación continua y proactiva de los peligros	No cumple	
15	<p>Los procesos toman en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cómo se organiza el trabajo, factores sociales incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso e intimidación • Infraestructura, equipos, materiales, sustancias y condiciones físicas del lugar de trabajo. • Los factores humanos • La realización de trabajo • Los incidentes pasados internos o externos, incluyendo emergencias y sus causas. • Las situaciones de emergencia potenciales. • Las personas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes, estudiantes y otras personas. • Las personas en las inmediaciones del lugar de trabajo que puedan verse afectadas por las actividades de la organización • Las personas trabajando en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización. • El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo. • Las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que puedan causar lesiones y deterioro de la salud y que no son controladas por la organización • Los cambios reales o propuestos en la organización. 	Cumple parcialmente	
16	La organización cuenta con procesos para evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados.	No cumple	
17	La organización evalúa la eficacia de las acciones implementadas para la prevención de riesgos.	No cumple	
6.2.1 Objetivos de la SST			

18	Existen Objetivos definidos para la SST	No cumple	
19	Los objetivos de la SST son: <ul style="list-style-type: none"> • Coherentes con la política de la SST • Medibles o evaluables en términos de desempeño • Comunicados • Actualizados 	No cumple	
6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de la SST			
20	Se cuenta con una planificación para el logro de los objetivos de la SST	No cumple	
21	Se define en la planificación: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se hará? • ¿Qué recursos se requieren? • Responsabilidades • ¿Cómo se evaluarán los resultados? 	No cumple	
7 apoyo			
7.1. Recursos			
22	Se determinan y proporcionan los recursos necesarios para la SST	Cumple parcialmente	se proporcionan recursos mínimos
7.2 Competencia			
23	Se determina la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar la SST	No cumple	
24	Se asegura que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiada	Cumple parcialmente	
25	Se toman acciones para la adquisición y, mantenimiento de la competencia necesaria y evaluación de la eficacia de las acciones tomadas	No cumple	
26	Se conserva documentación apropiada como evidencia de la competencia	No cumple	
7.3 Toma de conciencia			
27	Los trabajadores son sensibilizados y concientizados sobre: <ul style="list-style-type: none"> • La política y los objetivos de la SST • Su contribución a la eficacia de la gestión de la SST 	Cumple parcialmente	

	<ul style="list-style-type: none"> • Los incidentes y resultados de investigaciones que sean pertinentes para ellos • Los peligros y riesgos para la SST y las acciones determinadas que sean pertinentes para ellos • La capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o salud. 		
7.4 Comunicación			
28	La organización cuenta con procesos para la comunicación interna y externa pertinentes a la gestión de la SST	Cumple parcialmente	
29	Se determina: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué comunicar? • ¿Cuándo comunicar? • ¿A quién comunicar? • ¿Cómo comunicar? 	Cumple parcialmente	
30	La organización comunica internamente la información pertinente a la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización.	Cumple parcialmente	
31	La organización se asegura que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua.	No cumple	
32	La organización comunica externamente la información pertinente a la SST.	Cumple parcialmente	
8 operación			
8.1.3 Gestión del cambio			
33	La organización tiene procesos establecidos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan el desempeño de la SST	No cumple	
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias			
34	La organización cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta planificada en situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios. 	Cumple parcialmente	se cuenta con un plan de emergencias, sin embargo,

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación para una respuesta planificada. • Pruebas periódicas de la respuesta planificada • Revisión de la respuesta planificada después de ocurrida la situación de emergencia • Comunicación y provisión de información pertinente a los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades 		está desactualizado
--	--	--	---------------------

Tabla 18. Evaluación del cumplimiento de la norma ISO 45001.

En base a los resultados obtenidos en la evaluación del cumplimiento de la norma ISO 45001, se puede determinar el cumplimiento con dicha norma en relación a las preguntas planteadas anteriormente.

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{Ítems que sí cumplen con la norma}}{\text{Total de ítems}} \times 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{14}{34} \times 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento} = 41\%$$

7. Evaluación para la identificación de los factores de riesgos en los puestos de trabajo

ENCUESTA PARA LA IDENTIFICACIÓN FACTORES DE RIESGOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

DATOS PERSONALES

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Entre 18 y 35 años Entre 35 y 50 años Más de 50 años

El contenido de esta encuesta es completamente confidencial y será manejado exclusivamente por Analistas de Prevención. Su colaboración, ayudará a implantar

las medidas preventivas que pueden garantizar unas adecuadas condiciones de trabajo en el entorno laboral.

Indicaciones:

Marque con una X la respuesta que considere correcta SI, NO, N/S (NO SABE), N/A (NO APLICA).

DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO		SI	NO	N/S	N/A	Observaciones
1	Altura de la superficie de trabajo inadecuada para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador					
2	Espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno) insuficiente o inadecuado.					
3	El diseño del puesto dificulta una postura de trabajo cómoda.					
4	Los controles y los indicadores asociados a su trabajo (mandos de equipos, tableros de instrumentación, etc.) se visualizan con dificultad					
5	Trabajo en situación de aislamiento o confinamiento (aunque sea esporádicamente)					
6	Zonas de trabajo y lugares de paso dificultados por exceso de objetos					

CONDICIONES AMBIENTALES		SI	NO	N/S	N/A	Observaciones
7	Temperatura inadecuada debido a la existencia de fuentes de mucho calor o frío o a la inexistencia de un sistema de climatización apropiado					
8	Humedad ambiental inadecuada (ambiente seco o demasiado húmedo)					
9	Corrientes de aire que demasiado fuertes					
10	Ruidos ambientales molestos o que provocan dificultad en la concentración para la realización del trabajo					
11	Insuficiente iluminación en su puesto de trabajo o entorno laboral					
12	Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto de trabajo o en su entorno					
13	Molestias frecuentes atribuibles a la calidad del medio ambiente interior (aire viciado, malos olores, polvo en suspensión, productos de limpieza, etc.)					
14	Problemas atribuibles a la luz solar (deslumbramientos, reflejos, calor excesivo, etc.)					

EQUIPOS DE TRABAJO		SI	NO	N/S	N/A	Observaciones
15	Se manejan equipos de trabajo o herramientas peligrosas, defectuosas o en mal estado					
16	Carece de instrucciones de trabajo, en lenguaje comprensible para los trabajadores en relación al uso de los equipos o herramientas.					

17	El mantenimiento de los equipos o herramientas es inexistente o inadecuado					
----	--	--	--	--	--	--

INCENDIOS Y EXPLOSIONES		SI	NO	N/S	N/A	Observaciones
18	Se almacenan o manipulan productos inflamables o explosivos					
19	Elementos de lucha contra el fuego (extintores, mangueras, mantas,) insuficientes, lejanos o en malas condiciones					
20	Desconocimiento de cómo utilizar los elementos de lucha contra el fuego					

AGENTES CONTAMINANTES		SI	NO	N/S	N/A	Observaciones
21	Poca información sobre el riesgo de los agentes químicos, físicos o biológicos que utiliza (falta de información inicial, inexistencia de fichas de seguridad, etc.)					
22	Productos peligrosos no etiquetados/ identificados					
23	Carencia de procedimientos de trabajo en los que se incluyan medidas de seguridad en el trabajo con este tipo de agentes					
24	Inexistencia, insuficiencia o poco hábito de trabajo con equipos de protección individual (guantes, gafas, protecciones respiratorias, etc.)					
25	Inexistencia de contenedores adecuados y correctamente señalizados para residuos					

CARGA FÍSICA Y MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS		SI	NO	N/S	N/A	Observaciones
26	Manipula, habitualmente, cargas pesadas, grandes, voluminosas, difíciles de sujetar o en equilibrio inestable					
27	El espacio donde realiza este esfuerzo es insuficiente, irregular, resbaladizo, en desnivel, a una altura incorrecta o en condiciones ambientales o de iluminación inadecuadas					
28	Su actividad requiere un esfuerzo físico frecuente, prolongado, con periodo insuficiente de recuperación o a un ritmo impuesto y que no puede modular					

FACTORES ERGONÓMICOS		SI	NO	N/S	N/A	Observaciones
29	Movimientos repetitivos de brazos / manos / muñecas					
30	Posturas de pie prolongadas					
31	Trabajo sedentario					
32	Otras posturas inadecuadas de forma habitual (de rodillas, en cuclillas, ...)					

FACTORES PSICOSOCIALES		SI	NO	N/S	N/A	Observaciones
------------------------	--	----	----	-----	-----	---------------

33	Las relaciones entre compañeros y/o jefes son insatisfactorias					
34	Se siente discriminado en su entorno laboral					
35	Se producen situaciones que impliquen violencia psíquica o física por cualquier motivo					

DEFICIENCIAS EN LA ACTIVIDAD PREVENTIVA		SI	NO	N/S	N/A	Observaciones
36	Ha recibido información sobre los riesgos laborales a los que está expuesto					
37	Tiene conocimientos de primeros auxilios relacionados con su puesto de trabajo					
38	Se incluyen las normas de prevención de riesgos en las instrucciones que recibe para desarrollar su trabajo					
39	Se ha implantado en Industrias Jovida un Plan de Emergencia y se realizan simulacros periódicamente					
40	Se efectúan estudios para la vigilancia de la salud (reconocimientos médicos específicos iniciales, periódicos u otros)					

B. Evaluación y análisis de riesgos de la empresa

1. Definición y selección del método de recolección de información

Para realizar la evaluación de los riesgos a los que se exponen los trabajadores, se seguirán los siguientes pasos:

- **Paso 1 de 4:** Se realizará una división de la empresa a analizar a través de las diferentes áreas físicas que la conforman:

1) Área de producción

- Enconado
- Trenzado
- Tejido
- Crochet
- Inyección

2) Área Administrativa

3) Área de Empaques

4) Área de Laboratorio

5) Área de Bodegas

- **Paso 2 de 4:** A través de una inspección in situ, se identificarán y describirán las actividades realizadas por los trabajadores, observando los peligros a los que se ven

expuestos a medida realizan sus actividades normales, en el caso del área de producción se seguirá el proceso en base a las diferentes áreas productivas.

- **Paso 3 de 4:** Se procederá a identificar los riesgos asociados a los peligros que se observen en cada actividad/operación realizada por los trabajadores.
- **Paso 4 de 4:** Una vez que se han identificado los riesgos asociados a cada actividad, se debe proceder a evaluarlos y clasificarlos dependiendo al grado de peligrosidad que representa para la seguridad y salud de los trabajadores.

Para la evaluación de los riesgos en la empresa Industrias Jovida S.A. de C.V. se utilizará el método de William T. Fine, este método probabilístico, permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo. Por medio de esta herramienta se puede dar respuesta a las preguntas ¿Cuál es la valoración que corresponde a cada uno de los riesgos analizados?, ¿Qué tan pronta debe ser la respuesta en la atención a esos riesgos?

Para poder realizar la evaluación de riesgos a través de este método, se seguirán los pasos mencionados a continuación:

2. Establecimiento del grado de criticidad (GP)

El objetivo de este paso se encuentra en evaluar la gravedad del peligro, considerando los criterios de consecuencia, exposición y de probabilidad, en donde el producto de estos tres factores se le conoce como Grado de Criticidad o Peligrosidad.

$$GP = C \times E \times P$$

Donde:

C: criterio de consecuencia.

E: criterio de exposición.

P: criterio de probabilidad.

La definición de los criterios se explica de la siguiente manera:

Criterio de consecuencia: el criterio de consecuencia es el daño debido al riesgo que se considera y observa la posible afectación sobre las personas, para ellos se tiene la siguiente

tabla de referencia para los valores que puede tomar el criterio de consecuencia según la afectación.

Tabla 19 Criterio de consecuencia

CONSECUENCIA	
1	Ninguno, pequeño impacto
5	Ligero
15	Moderado
25	Grave
50	Severo con perjuicios
100	Catastrófico, quiebra de la actividad, fin de la empresa

Criterio de exposición: este criterio se define como la frecuencia en el tiempo con que se manifiesta la situación o condición de riesgo, mientras más grande sea la exposición a una situación potencialmente peligrosa, mayor es el riesgo asociado a dicha situación, en la siguiente tabla se muestran los valores que se utilizarán para este criterio.

Tabla 20 Criterio de exposición

EXPOSICIÓN	
0.5	Remotamente posible, no se sabe si ya ha ocurrido
1	Rara vez posible, se sabe que ocurre, pero no con frecuencia
2	Una vez al año o al mes, irregularmente
3	Una vez por semana o al mes, ocasionalmente
5	Una vez al día, a menudo
10	Varias veces al día

Criterio de probabilidad: este criterio se refiere, como su nombre lo dice, a la probabilidad que una vez manifiestos todos los elementos de la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia se completan, terminan generando el siniestro junto con sus efectos o consecuencias, en la siguiente tabla se muestran las ponderaciones para este criterio.

Tabla 21 Criterio de Probabilidad

PROBABILIDAD	
0.1	Prácticamente imposible
0.5	Extremadamente remota
1	Coincidencia remota
3	Coincidencia, si ocurre
6	Completamente posible
10	Se espera que suceda

3. Clasificación de los riesgos

Una vez encontrado el grado de criticidad, se procede a hacer la clasificación del riesgo y a tomar las acciones necesarias, en base a la siguiente tabla:

GRADO DE CRITICIDAD		
$GC \geq 200$	Corrección inmediata	El riesgo tiene que ser reducido
$85 < GC < 200$	Corrección Urgente	El riesgo requiere atención
$GC \leq 85$	Monitorear	El riesgo debe ser monitoreado

4. Evaluación y clasificación de los riesgos

A continuación, se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en las diferentes áreas que conforman Jovida S. A de C.V., siguiendo la metodología William Fine.

4.1 Área Administrativa

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
ÁREA ADMINISTRATIVA					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Gerencia General			N° Empleados: 1		Máquina: PC			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Enfermedades respiratorias por exposición al polvo	Insalubridad en oficinas	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario del área de trabajo y equipo	Gerencia Administrativa y comité de SSO
Estrés laboral	Alta carga laboral	3	5	3	45	MONITOREAR	Charlas sobre el manejo de estrés	Comité de SSO
Caídas de distinto nivel, resbalones, tropezones	Pisos no señalizados, escaleras no señalizadas/ en mal estado	1	50	2	100	CORRECCIÓN URGENTE	Señalizar todas las áreas que lo necesiten de la manera correcta	Encargado de SSO
Lumbalgia	Adopción de posturas incorrectas, ausencia de silla ergonómica	1	15	1	15	MONITOREAR	Charlas sobre higiene de columna, practica de ejercicios de estiramiento	Gerencia Administrativa y comité de SSO
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

ÁREA ADMINISTRATIVA						Fecha: junio 27, 2022		
Puesto de Trabajo: Gerencia Administrativa				N° Empleados: 1		Máquina: PC		
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Enfermedades musculoesqueléticas	Posturas forzadas por sillas no ergonómicas	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario del área de trabajo y equipo	Gerencia Administrativa y comité de SSO
Caídas de distinto nivel, resbalones, tropezones	Pisos no señalizados, escaleras no señalizadas/ en mal estado	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Charlas sobre el manejo de estrés	Comité de SSO
Enfermedades respiratorias	Insalubridad de puestos de trabajo, polvo	3	5	2	30	MONITOREAR	Señalizar todas las áreas que lo necesiten de la manera correcta	Encargado de SSO
Estrés en el lugar de trabajo	Sobre carga de trabajo	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Charlas sobre higiene de columna, practica de ejercicios de estiramiento	Gerencia Administrativa y comité de SSO
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
ÁREA ADMINISTRATIVA					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Gerencia de RR.HH.			N° Empleados: 1		Máquina: PC			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Fatiga Visual	Inadecuada posición de monitor PC, periodos ininterrumpidos de trabajo, poca iluminación	3	15	5	225	CORRECCIÓN INMEDIATA	Cambio de luminarias en el área de trabajo, posición adecuada de monitor de PC, dotar protectores de pantalla	Encargado de SSO y Gerencia Administrativa
Síndrome del túnel carpiano	Movimientos repetitivos, flexión prolongada de la muñeca	1	5	1	5	MONITOREAR	Periodos alternativos de actividad - descanso, facilitar periodos para estiramiento de los músculos	Gerencia Administrativa, Encargado de SSO
Lumbalgia	Falta de silla ergonómica/ adopción de malas posturas	3	5	1	15	MONITOREAR	Charlas sobre posturas adecuadas, dotación de silla ergonómica	Gerencia Administrativa, Encargado de SSO
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

ÁREA ADMINISTRATIVA

Fecha: junio 27, 2022

Puesto de Trabajo: Contador General

N° Empleados: 1

Máquina: PC

FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO

Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	
Enfermedades musculoesqueléticas	Posturas forzadas por sillas no ergonómicas	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Dotar de silla ergonómica	Gerencia Administrativa, encargado de SSO	
Caídas de distinto nivel, resbalones, tropezones	Pisos no señalizados, escaleras no señalizadas	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Señalizar todas las áreas requeridas de la manera correcta	Comité de SSO, encargado de SSO	
Enfermedades respiratorias	Insalubridad en el área	3	5	2	30	MONITOREAR	Aseo diario del área de trabajo	Gerencia Administrativa, encargado de SSO	
Estrés en el lugar de trabajo	Sobrecarga de trabajo	6	5	3	90	CORRECCIÓN URGENTE	Capacitaciones sobre el manejo del estrés en el lugar de trabajo, reasignación de cargas de trabajo de forma equitativa	Comité de SSO, encargado de SSO, gerencia administrativa	
Síndrome del túnel del carpiano	Movimientos repetitivos de los dedos al escribir, uso continuo de mouse, flexión prolongada de las muñecas	1	15	1	15	MONITOREAR	Dotar mouse ergonómico, periodos alternativos de actividad-descanso	Encargado de SSO, Gerencia Administrativa	
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado			

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
ÁREA ADMINISTRATIVA					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: jefe Import Export			N° Empleados: 1		Máquina: PC			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Lumbalgia	Falta de silla ergonómica/ adopción de malas posturas	1	15	1	15	MONITOREAR	Dotación de sillas ergonómica, colocación de afiches alusivos al cuidado de la columna	Comité de SSO, Gerencia Administrativa
Fatiga Visual	Mala iluminación	3	15	5	225	CORRECCIÓN INMEDIATA	Disponer lampara adecuada de acuerdo a la cantidad de luz necesaria, dotar de protectores de pantalla	Encargado de SSO, Gerencia Administrativa
Estrés en el lugar de trabajo	Sobre carga de trabajo	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Capacitación sobre manejo de estrés en el lugar de trabajo, redistribución de cargas de trabajo	Comité de SSO, Gerencia RR. HH
Síndrome del túnel del carpiano	Movimientos repetitivos de los dedos al escribir, uso continuo de mouse, flexión prolongada de muñecas	1	25	1	25	MONITOREAR	Proporcionar mouse ergonómico, periodos alternativos de actividad-descanso	Encargado de SSO, gerencia RR. HH
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
ÁREA ADMINISTRATIVA					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Atención al cliente			N° Empleados: 7		Máquina: PC			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Lumbalgia	Falta de silla ergonómica/ adopción de malas posturas	1	15	1	15	MONITOREAR	Dotar silla ergonómica, educación sobre higiene de columna, colocación de afiches alusivos al cuidado de la columna	Gerencia administrativa, encargado de SSO
Fatiga Visual	Mala iluminación	6	5	5	150	CORRECCIÓN URGENTE	Disponer luminarias adecuadas de acuerdo a la cantidad de luz necesaria, dotar protectores de pantalla	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Cervicalgia	Flexión prolongada del cuello, trabajo interrumpido	1	15	1	15	MONITOREAR	Facilitar periodos para practicar los ejercicios de flexión- extensión, giro lateral y rotación de cuello	Gerencia administrativa, comité de SSO
Síndrome del túnel del carpiano	Movimientos repetitivos de los dedos al escribir, uso continuo de mouse, flexión prolongada de muñecas	1	15	1	15	MONITOREAR	Dotar mouse ergonómico, proporcionar periodos alternativos de actividad-descanso	Gerencia administrativa, encargado de SSO
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
ÁREA ADMINISTRATIVA					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Ventas			N° Empleados: 1		Máquina: PC			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Lumbalgia	Posturas forzadas por sillas no ergonómicas	1	15	1	15	MONITOREAR	Gestión de silla ergonómica	Gerencia administrativa, encargado de SSO
Fatiga Visual	Inadecuada posición de monitor, periodos ininterrumpidos de trabajo, poca iluminación	6	5	5	150	CORRECCIÓN URGENTE	Gestionar luminaria adecuada para brindar la cantidad de luz necesaria, brindar protectores de pantalla	Encargado de SSO
Cervicalgia	Flexión prolongada del cuello, trabajo ininterrumpido	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Facilitar períodos para practicar los ejercicios de flexión - extensión, giro lateral y rotación del cuello	Gerencia administrativa, encargado de SSO
Síndrome del túnel del carpiano	Movimientos repetitivos de los dedos al escribir, uso continuo de mouse, flexión prolongada de muñecas	1	15	1	15	MONITOREAR	Gestionar mouse ergonómico, periodos alternativos de actividad-descanso	Gerencia administrativa, encargado de SSO
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
ÁREA ADMINISTRATIVA					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Encargado SSO			N° Empleados: 1		Máquina: PC			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Enfermedades respiratorias por exposición al polvo	Insalubridad en el puesto de trabajo	3	5	3	45	MONITOREAR	Aseo diario de área de trabajo	Gerencia administrativa, encargado de SSO
Estrés Laboral	Alta carga laboral	6	5	3	90	CORRECCIÓN URGENTE	Charlas sobre el manejo de estrés laboral, reasignación de cargas de trabajo	Gerencia RR. HH, gerencia administrativa, encargado de SSO
Caídas de distinto nivel, resbalones, tropezones	Pisos no señalizados, escaleras no señalizadas	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Señalizar todas las áreas necesarias de la forma correcta	Comité de SSO
Lumbalgia	Adopción de posturas incorrectas, ausencia de silla ergonómica	1	15	2	30	MONITOREAR	Gestionar silla ergonómica, realizar ejercicios de estiramiento	Gerencia administrativa, comité de SSO
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

4.2 Área de Bodega

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
BODEGA					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Encargado de bodega			N° Empleados: 1		Máquina : PC			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Golpes, fracturas y traumatismos	Desorden en el apilamiento de cajas, pasillos obstruidos, falta de EPP	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener el orden en el área de trabajo, entrega de EPP adecuado,	Comité de SSO, encargado de SSO
Fatiga visual	Insuficiente iluminación	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Disposición de luminarias adecuadas de acuerdo a la cantidad de luz necesaria	Comité de SSO, encargado de SSO
Hernias	Movimientos inapropiados al levantar carga, exceso peso de materiales, falta de EPP	6	25	3	450	CORRECCIÓN INMEDIATA	Capacitaciones sobre el manejo de correcto de levantamiento de cargas, colocar de afiches sobre riesgos, proporcionar EPP	Comité SSO, encargado de SSO
Lumbalgia	Adopción de posturas incorrectas, ausencia de silla ergonómica	1	15	2	30	MONITOREAR	Capacitaciones sobre higiene de columna, disponer silla ergonómica	Comité SSO, gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

4.3 Producción

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Supervisor Crochet			N° Empleados: 1		Máquina : Máquina crochet, máquina crochet thc, máquina crochet DAHU			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área, reparación de grietas, pisos despejados	Encargado de SSO, comité de SSO
Fatiga Visual	Insuficiente iluminación	6	5	3	90	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Gerencia administrativa, encargado de SSO
Heridas en manos	Trabajo de maquinaria a alta velocidad	6	50	1	300	CORRECCIÓN INMEDIATA	Capacitaciones sobre el correcto uso de maquinaria, técnicas adecuadas y concentración en el trabajo	Comité de SSO, encargado de SSO
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	25	1	75	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Operario de Crochet			N° Empleados: 9		Máquina: Máquina crochet is, máquina crochet thc, máquina crochet DAHU			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Máquinas insalubres (llenas de polvo), partículas de mota en el aire	6	5	2	60	MONITOREAR	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo	Encargado de SSO
Fatiga Visual	Insuficiente iluminación	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Heridas en manos, golpes, machucones	Trabajo de maquinaria a alta velocidad, herramientas defectuosas, en mal estado y sin mantenimiento	6	15	2	180	CORRECCIÓN URGENTE	Reposición de herramientas en mal estado, brindar mantenimiento adecuado al equipo de trabajo, capacitar sobre el uso correcto de herramientas de trabajo	Encargado de SSO, gerencia administrativa, comité de SSO
Riesgo de aislamiento	Espacio estrecho en Enconadoras de máquinas (máquinas demasiado juntas), pasillos obstruidos	3	5	3	45	MONITOREAR	Separar máquinas con distancia adecuada para la movilización libre y cómoda del operario	Encargado de SSO

Hernias, calambres musculares	Manipulación de cargas de hasta 36 kilos (persona de sexo femenino) sin el uso de EPP	6	25	2	300	CORRECCIÓN INMEDIATA	Proveer faja de seguridad para la manipulación de cargas pesadas, brindar charlas sobre el manejo adecuado de cargas	Gerencia administrativa, encargado de SSO	
Deshidratación, asfixia	No existe sistema de ventilación en el área productiva	3	15	5	225	CORRECCIÓN INMEDIATA	Implementar sistema de ventilación industrial adecuado para área de producción	Gerencia general, gerencia administrativa, encargado de SSO	
Choques eléctricos, fibrilación ventricular	Maquinaria en mal estado, transmisión de corriente eléctrica al tacto	6	100	5	3000	CORRECCIÓN INMEDIATA	Brindar mantenimiento adecuado a maquinaria, evaluar el reemplazo de la maquinaria más dañada	Gerencia general, gerencia administrativa, encargado de SSO	
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO	
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado			

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

PRODUCCIÓN

Fecha: Julio 3, 2022

Puesto de Trabajo: jefe de mantenimiento

N° Empleados: 1

Máquina: Soldador, taladro, cuchillas, desarmadores

FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO

Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Traumatismo, fracturas por caídas de distinto nivel	Falta de equipo de protección personal, antideslizantes en gradas, distractores, iluminación deficiente	6	50	5	1500	CORRECCIÓN INMEDIATA	Colocar antideslizantes en gradas, cambio de luminarias adecuadas, capacitaciones sobre responsabilidad y concentración	Comité de SSO, encargado de SSO, gerencia administrativa
Heridas en manos	Distracción al hacer uso de herramientas industriales, falta de EPP	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Charlas sobre peligrosidad de maquinaria, mantenimiento correcto, concentración laboral	Comité de SSO, encargado de SSO
Caídas al mismo nivel	Falta de orden y limpieza en lugares inspeccionados, área reducida para realizar las actividades	6	15	3	270	CORRECCIÓN INMEDIATA	Mantener el orden y limpieza, reordenar áreas de trabajo con el objetivo de liberar espacio	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa

Irritación de ojos, nariz, edemas pulmonares, neumonitis	Fragmentos sueltos al desplazarse en áreas donde se realizan operaciones de esmerilado, soldadura o cortaduras de metal	3	25	3	225	CORRECCIÓN INMEDIATA	Proporcionar EPP adecuado	Encargado de SSO, Gerencia administrativa	
Contactos eléctricos directos e indirectos	Instalaciones eléctricas en mal estado, ausencia de EPP, actos inseguros (tirar cables de energía)	6	100	3	1800	CORRECCIÓN INMEDIATA	Proporcionar EPP adecuado, capacitaciones sobre acciones seguras en los lugares de trabajo, capacitaciones sobre electricidad	Comité de SSO, encargado de SSO	
Quemaduras	Sobre calentamiento de máquinas, falta de extintores	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Capacitar sobre riesgos en el lugar de trabajo, colocar letreros de superficie caliente, proporcionar EPP adecuado	Comité de SSO, encargado de SSO	
Lumbalgia	Levantamiento de objetos pesados	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Capacitaciones sobre higiene de columna, posturas adecuadas	Comité de SSO, encargado de SSO	
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado			

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

PRODUCCIÓN						Fecha: Julio 3, 2022		
Puesto de Trabajo: Mecánico			N° Empleados: 10			Máquina: Soldador, taladro, cuchillas, desarmadores		
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Comité de SSO, encargado de SSO
Fatiga Visual	Insuficiente iluminación	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Gerencia administrativa, encargado de SSO
Heridas en manos	Trabajo de maquinaria a alta velocidad	6	15	2	180	CORRECCIÓN URGENTE	Charlas sobre peligrosidad de maquinaria, mantenimiento correcto, concentración laboral	Comité de SSO, encargado de SSO
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Lumbalgia	Adopción de malas posturas	1	15	1	15	MONITOREAR	Capacitaciones sobre higiene de columna, posturas adecuadas	Comité de SSO, encargado de SSO
Insuficiencia venosa	Tiempos prolongados de pie	1	25	2	50	MONITOREAR	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Heridas a nivel de falanges	Movimientos en reparación y montaje de maquinas	3	50	2	300	CORRECCIÓN INMEDIATA	Evaluar tipo de guantes adecuados a utilizar	Encargado de SSO

Quemaduras	Altas revoluciones de movimiento de maquinaria	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Capacitar sobre riesgos en el lugar de trabajo, uso de herramientas y mantenimiento adecuado, proporcionar EPP adecuado	Comité de SSO, encargado de SSO
<i>GC >= 200 Corrección Inmediata</i>		<i>85 < GC < 200 Corrección Urgente</i>				<i>GC <= 85 Riesgo Monitoreado</i>		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

PRODUCCIÓN

Fecha: Julio 3, 2022

Puesto de Trabajo: Supervisor de enconado y preparación

N° Empleados: 1

Máquina: Máquina embobinadora automática

FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO

Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado SSO, gerencia administrativa	
Fatiga Visual	Insuficiente iluminación	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado SSO, gerencia administrativa	
Heridas en manos	Trabajo de maquinaria a alta velocidad	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Charlas sobre peligrosidad de maquinaria, mantenimiento correcto, concentración laboral	Comité de SSO, encargado de SSO	
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO	
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	5	3	45	MONITOREAR	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo	Encargado de SSO	
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado			

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

PRODUCCIÓN

Fecha: junio 27, 2022

Puesto de Trabajo: Operario de enconado y preparación

N° Empleados: 11

Máquina: Embobinadora automática

FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO

Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado SSO, gerencia administrativa
Fatiga Visual	Insuficiente iluminación (mayormente en la noche)	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado SSO, gerencia administrativa
Heridas en manos	Trabajo de maquinaria a alta velocidad	3	50	5	750	CORRECCIÓN INMEDIATA	Charlas sobre peligrosidad de maquinaria, mantenimiento correcto, concentración laboral, proporcionar protectores de dedos	Comité de SSO, encargado de SSO
Deshidratación, asfixia	No existe sistema de ventilación en el área productiva	3	15	5	225	CORRECCIÓN INMEDIATA	Implementar sistema de ventilación industrial adecuado para área de producción	Gerencia general, gerencia administrativa, encargado de SSO
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa

Insuficiencia venosa	Tiempos prolongados de pie	1	25	5	125	CORRECCIÓN URGENTE	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa	
Heridas en manos, golpes, machucones	Trabajo de maquinaria a alta velocidad, herramientas defectuosas, en mal estado y sin mantenimiento	6	15	5	450	CORRECCIÓN INMEDIATA	Reposición de herramientas en mal estado, brindar mantenimiento adecuado al equipo de trabajo, capacitar sobre el uso correcto de herramientas de trabajo	Encargado de SSO, gerencia administrativa, comité de SSO	
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado			

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Operario de inyectora			N° Empleados: 1		Máquina: Máquina inyectora, mezcladora			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Síndrome del túnel del carpiano	Movimientos repetitivos, flexión prolongada de la muñeca	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Periodos alternativos de actividad-descanso	Encargado de SSO
Varices	Permanecer largo tiempo de pie	3	15	1	45	MONITOREAR	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	6	15	2	180	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Quemaduras	Sobre calentamiento de máquinas, falta de extintores	6	50	5	1500	CORRECCIÓN INMEDIATA	Capacitar sobre riesgos en el lugar de trabajo, colocar letreros de superficie caliente, proporcionar EPP adecuado	Comité de SSO, encargado de SSO
Lumbalgia	Levantamiento de objetos pesados	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Capacitaciones sobre higiene de columna, posturas adecuadas	Comité de SSO, encargado de SSO
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN					Fecha: junio 27, 2022			
Puesto de Trabajo: Supervisor de manga y puño			N° Empleados: 1		Máquina: Máquina zigzag, máquina plana, máquina rana, máquina cortadora de tela, máquina cortadora de calcetines, máquina de tejer industrial, plancha industrial			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Insuficiencia venosa	Periodos prolongados de pie	1	15	5	75	MONITOREAR	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN					Fecha: Julio 3, 2022			
Puesto de Trabajo: Operario de manga y puño			N° Empleados: 8		Máquina: Máquina zigzag, máquina plana, máquina rana, máquina cortadora de tela, máquina cortadora de calcetines, máquina de tejer industrial, plancha industrial			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Insuficiencia venosa	Periodos prolongados de pie	1	15	5	75	MONITOREAR	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Deshidratación, asfixia	No existe sistema de ventilación en el área productiva	6	50	5	1500	CORRECCIÓN INMEDIATA	Implementar sistema de ventilación industrial adecuado para área de producción	Gerencia general, gerencia administrativa, encargado de SSO
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Tendinitis, síndrome del túnel carpiano	Movimientos repetitivos de manos y muñecas	1	15	5	75	MONITOREAR	Periodos alternativos de actividad-descanso	Encargado de SSO
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN					Fecha: Julio 3, 2022			
Puesto de Trabajo: Supervisor de tejido			N° Empleados: 1		Máquina: máquina de tejido, máquina de urdido, máquina Jacquard			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Insuficiencia venosa	Periodos prolongados de pie	6	15	1	90	CORRECCIÓN URGENTE	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Heridas en manos	Trabajo de maquinaria a alta velocidad	6	25	2	300	CORRECCIÓN INMEDIATA	Charlas sobre peligrosidad de maquinaria, mantenimiento correcto, concentración laboral	Comité de SSO, encargado de SSO
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN					Fecha: Julio 3, 2022			
Puesto de Trabajo: Operario de tejido			N° Empleados: 8		Máquina: máquina de tejido, máquina de urdido, máquina Jacquard			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Heridas en manos	Trabajo de maquinaria a alta velocidad	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Charlas sobre peligrosidad de maquinaria, mantenimiento correcto, concentración laboral	Comité de SSO, encargado de SSO
Deshidratación, asfixia	No existe sistema de ventilación en el área productiva	6	25	5	750	CORRECCIÓN INMEDIATA	Implementar sistema de ventilación industrial adecuado para área de producción	Gerencia general, gerencia administrativa, encargado de SSO
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	0.5	15	5	37.5	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Lumbalgia	El diseño del puesto dificulta una postura cómoda	3	15	1	45	MONITOREAR	Capacitaciones sobre higiene de columna, posturas adecuadas	Comité de SSO, encargado de SSO

Cortaduras, machucones, debilitamiento en el musculo carpiano	Herramientas en mal estado, herramientas oxidadas, herramientas más reparadas	10	15	5	750	CORRECCIÓN INMEDIATA	Reposición de herramientas en mal estado, brindar mantenimiento adecuado al equipo de trabajo, capacitar sobre el uso correcto de herramientas de trabajo	Encargado de SSO, gerencia administrativa, comité de SSO	
Golpes por caída de objetos	Manipulación de bobinas de acero considerablemente grandes, en espacios estrechos y a alturas elevadas	6	50	5	1500	CORRECCIÓN INMEDIATA	Reordenar área de trabajo de tal forma que la manipulación de las bobinas se facilite, disponer EPP adecuado	Encargado de SSO, gerencia administrativa, comité de SSO	
Hernias, dolores agudos de espalda	Manipulación de cargas mayores a 25 kg sin uso de cinturón de seguridad para fuerza	6	15	5	450	CORRECCIÓN INMEDIATA	Disponer de herramientas que ayuden al levantamiento de cargas, brindar fijas de seguridad	Encargado de SSO, gerencia administrativa, comité de SSO	
Síndrome del túnel del Carpio	Movimientos repetitivos de manos y muñecas	3	15	1	45	MONITOREAR	Periodos alternativos de actividad-descanso	Encargado de SSO	
Choques eléctricos, fibrilación ventricular	Maquinaria en mal estado, transmisión de corriente eléctrica al tacto	6	50	5	1500	CORRECCIÓN INMEDIATA	Brindar mantenimiento adecuado a maquinaria, evaluar el reemplazo de la maquinaria más dañada	Gerencia general, gerencia administrativa, encargado de SSO	
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa	
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado			

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN					Fecha: Julio 3, 2022			
Puesto de Trabajo: Supervisor de trenzado			N° Empleados: 8		Máquina: Máquina tipeo, encaretadoras, trenzadora circular, trenzadora plana			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Heridas en manos	Trabajo de maquinaria a alta velocidad	1	15	5	75	MONITOREAR	Charlas sobre peligrosidad de maquinaria, mantenimiento correcto, concentración laboral	Comité de SSO, encargado de SSO
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

PRODUCCIÓN

Fecha: Julio 3, 2022

Puesto de Trabajo: Operario de trenzado

N° Empleados: 12

Máquina: Maquina tipeo, encarretadoras, trenzadora circular, trenzadora plana

FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO

Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Comité de SSO, encargado de SSO	
Heridas en manos	Trabajo de maquinaria a velocidad alta	6	25	5	750	CORRECCIÓN INMEDIATA	Charlas sobre peligrosidad de maquinaria, mantenimiento correcto, concentración laboral	Comité de SSO, encargado de SSO	
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO	
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral, polvo en maquinaria	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa	
Deshidratación, asfixia	No existe sistema de ventilación en el área productiva	6	15	10	900	CORRECCIÓN INMEDIATA	Implementar sistema de ventilación industrial adecuado para área de producción	Gerencia general, gerencia administrativa, encargado de SSO	
Síndrome del túnel del Carpio	Movimientos repetitivos de manos y muñecas	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Periodos alternativos de actividad-descanso	Encargado de SSO	
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa	
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado			

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

PRODUCCIÓN

Fecha: Julio 3, 2022

Puesto de Trabajo: Servicios Generales

N° Empleados: 1

Máquina: -

FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO

Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, gerencia administrativa	
Insuficiencia venosa	Periodos prolongados de pie	1	15	5	75	MONITOREAR	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa	
Cervicalgia	Flexión prolongada del cuello, trabajos interrumpidos	1	15	5	75	MONITOREAR	Facilitar períodos para practicar los ejercicios de flexión-extensión, giro lateral y rotación del cuello	Gerencia administrativa, encargado de SSO	
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO	
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa	
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado			

4.4 Empaque

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
EMPAQUE					Fecha: Julio 3, 2022			
Puesto de Trabajo: Operario de empaque de hilo			N° Empleados: 3		Máquina: -			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Caídas del mismo nivel, resbalones, tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Insuficiencia venosa	Periodos prolongados de pie	3	15	1	45	MONITOREAR	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Fatiga Visual	Insuficiente iluminación	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Golpes por caída de objetos	Cajas mal apiladas	6	15	2	180	CORRECCIÓN URGENTE	Realizar un reordenamiento de bodega, hacer uso de tarimas o estantes	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
EMPAQUE					Fecha: Julio 3, 2022			
Puesto de Trabajo: Supervisor de empaque de hilo			N° Empleados: 3		Máquina: -			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Caídas del mismo nivel, resbalones, tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Insuficiencia venosa	Periodos prolongados de pie	3	15	1	45	MONITOREAR	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Cervicalgia	Flexión prolongada del cuello, trabajo ininterrumpido	3	15	1	45	MONITOREAR	Facilitar períodos para practicar los ejercicios de flexión - extensión, giro lateral y rotación del cuello	Gerencia administrativa, encargado de SSO
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

EMPAQUE						Fecha: Julio 3, 2022		
Puesto de Trabajo: Supervisor de empaque de accesorios			N° Empleados: 1			Máquina: -		
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Insuficiencia venosa	Periodos prolongados de pie	1	15	3	45	MONITOREAR	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Heridas en manos	Uso de cuchillas	6	5	2	60	MONITOREAR	Brindar cuchillas con protectores, charlas sobre el uso adecuado de cuchillas	Comité de SSO, encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

EMPAQUE						Fecha: Julio 3, 2022		
Puesto de Trabajo: Operario de empaque de accesorios			N° Empleados: 8			Máquina: -		
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Insuficiencia venosa	Periodos prolongados de pie	1	25	3	75	MONITOREAR	Brindar alfombras antifatiga, calzado ergonómico	Encargado de SSO, gerencia administrativa
Heridas en manos	Uso de cuchillas sin protector	3	5	5	75	MONITOREAR	Brindar cuchillas con protectores, charlas sobre el uso adecuado de cuchillas	Comité de SSO, encargado de SSO
Deshidratación, asfixia	No existe sistema de ventilación en el área productiva	6	50	5	1500	CORRECCIÓN INMEDIATA	Implementar sistema de ventilación industrial adecuado para área de producción	Gerencia general, gerencia administrativa, encargado de SSO
Pérdida auditiva	Ruido emitido por maquinaria	3	15	1	45	MONITOREAR	Uso obligatorio de tapones auditivos, impartir charlas sobre la importancia de los mismos	Encargado de SSO
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

1.4 Bodega

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
BODEGA					Fecha: Julio 3, 2022			
Puesto de Trabajo: jefe de Bodega de Materia Prima			N° Empleados: 1		Máquina: -			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Resbalones, caídas y tropezones	Obstáculos en los pasillos, pisos irregulares	3	25	2	150	CORRECCIÓN URGENTE	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo, reparar grietas	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Lumbalgia	Levantamiento de objetos pesados	3	15	1	45	MONITOREAR	Capacitaciones sobre higiene de columna, posturas adecuadas	Comité de SSO, encargado de SSO
Fracturas, traumatismos importantes que pueden causar incapacidad permanente hasta la muerte	Segunda planta sin valla	6	100	5	3000	CORRECCIÓN INMEDIATA	Gestionar valla metálica para segunda planta	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Enfermedades respiratorias	Partículas de mota en el ambiente laboral, polvo	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Aseo diario al área, equipo y herramientas de trabajo, gestionar extractores de mota	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Fatiga visual	Iluminación insuficiente	3	15	3	135	CORRECCIÓN URGENTE	Luminaria adecuada a la cantidad de luz necesaria	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC ≥ 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente			GC ≤ 85 Riesgo Monitoreado			

1.5 Otros

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN					Fecha: septiembre 21, 2022			
Trabajos con montacargas			N° Empleados: 2		Máquina: Montacargas, Estibadoras			
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Fracturas, lesiones en pie, cabeza, columna	Atropellos, golpes	1	50	1	50	MONITOREAR	Respetar cargas permisibles, brindar mantenimiento adecuado, capacitación sobre uso correcto de montacargas	Supervisor, encargado de SSO, jefe de mantenimiento
Golpes en la cabeza, inconsciencia, fracturas	Caída de objetos	3	25	1	75	MONITOREAR	Capacitar a empleados sobre el uso correcto de montacargas, y máximo de apilamientos permisibles	Comité de SSO, encargado de SSO
Golpes, torceduras	Caída a desnivel	3	15	1	45	MONITOREAR	Capacitar a empleados sobre el uso correcto de montacargas, delimitar áreas para subir y bajar del montacargas	Comité de SSO, encargado de SSO
Fracturas, lesiones en pie, cabeza, columna	Vuelco de máquinas	3	50	1	150	CORRECCIÓN URGENTE	Respetar cargas permisibles, proporcionar protección antivuelco, brindar mantenimiento adecuado, capacitación sobre uso correcto de montacargas	Comité de SSO, encargado de SSO, gerencia administrativa
Magulladuras, moretes, fracturas, inconsciencia	Atrapamientos por vuelcos de máquinas	3	50	1	150	CORRECCIÓN URGENTE	Respetar cargas permisibles, proporcionar protección antivuelco, brindar mantenimiento adecuado, capacitación sobre uso correcto de montacargas	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.								
PRODUCCIÓN						Fecha: septiembre 21, 2022		
Motorista			N° Empleados: 4			Máquina: Vehículo		
FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO								
Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Accidentes de tránsito	Distracción al volante, irrespeto a señales de tránsito	1	25	1	25	MONITOREAR	Brindar capacitaciones sobre manejo seguro	Comité de SSO, encargado de SSO
Irritación de ojos, enfermedades pulmonares	Inhalación de sustancias nocivas por humo de vehículos	3	5	5	75	MONITOREAR	Proporcionar sistema de ventilación adecuado para unidades de transporte, A/C	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Lumbalgia	Deficiencias ergonómicas	3	5	10	150	CORRECCIÓN URGENTE	Brindar mantenimiento preventivo y adecuado a las unidades móviles, capacitar a empleados sobre posturas correctas para conducir	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Infección de vías urinarias, deshidratación	Estrés térmico	3	15	2	90	CORRECCIÓN URGENTE	Proporcionar sistema de ventilación adecuado para unidades de transporte, A/C	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
Magulladuras, moretes, fracturas, inconsciencia	Explosión, incendio	1	50	1	50	MONITOREAR	Brindar mantenimiento periódico a vehículos de la empresa, proporcionar extintor adecuado	Encargado de SSO, Gerencia administrativa
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

C. Formulación del problema

En base a toda la información recopilada y a su posterior análisis e interpretación se concluye que es indispensable que la problemática principal se tiene que abordar de una manera integral, las condiciones actuales de Jovida S. A de C.V., con respecto a los factores de la seguridad y salud ocupacional, permiten realizar el presente análisis.

1. Identificación de necesidades

Es importante identificar los afectados directos e indirectos de la problemática que se tiene actualmente en Industrias Jovida, así como también se identificarán los requerimientos para la satisfacción del cliente y se definirán las restricciones y disposiciones que se tengan.

Tabla 22 Identificación de necesidades

	DIRECTOS	INDIRECTOS
AFECTADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Empleados de Industrias Jovida - Propietario de Industrias Jovida - Clientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Familiares de empleados - ISSS - Ministerio de Salud - Comunidad en general
NECESIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento con la ley - Empresa en óptimas condiciones de seguridad - Mejora de la calidad de los productos - Aumento de eficiencia y productividad en los procesos productivos - Reducción de accidentes laborales - Reducción en la rotación de personal 	
	DISPOSICIONES	RESTRICCIONES
DISPOSICIONES/ RESTRICCIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en asesoría en el tema de SSO - Deseo del cumplimiento con la ley - Deseo en la mejora de productividad en los procesos productivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca inversión en el tema de SSO - Falta de liderazgo por parte de la gerencia - Mala cultura organizacional

Fuente: Elaboración propia

2. Formulación del problema

Para generar la mejor perspectiva para la solución de la problemática de Industrias Jovida se genera una lluvia de ideas a modo de ampliar el rango de acción para el planteamiento de las posibles soluciones.

Ilustración 9 Lluvia de ideas para identificación de la problemática



Fuente: Elaboración Propia

Para el planteamiento del problema de Industrias Jovida S. A de C.V. se utilizará el modelo de Edward Krick, también conocido como método de la caja negra, de modo que se definirán los siguientes puntos:

- **Estado A**, el cual es la situación actual de la empresa, extraída del estudio realizado en el anteproyecto y la etapa de diagnóstico
- Después de la definición del estado A se hará una definición del problema que existe en todas las áreas de la empresa y en ella en general.
- **Estado B**, en el cual se haya solventado la problemática que se muestra en el estado A.



Ilustración 10 Planteamiento del problema modelo de Edward Krack

Falta de actualización de normativas, Comité de SSO desactualizado, desconocimiento de riesgos existentes de los puestos de trabajo, deficiente capacitación en temas de SSO, falta de controles y seguimientos a riesgos, poco cumplimiento a la Ley general de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

Personal capacitado en medidas de prevención de riesgos, puestos seguros de trabajo, alta respuesta ante emergencias, Programas y planes de prevención de riesgos, planes actualizados de emergencias, reducción de accidentes y enfermedades laborales.

Con base a lo descrito en el estado A y al estado B, la formulación del problema queda definido de la siguiente manera: ***“Poca participación en la prevención y control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional, por falta de conocimiento en el tema por parte de los trabajadores y desinterés de la alta gerencia en Industrias Jovida S.A. de C.V. ubicada en zona franca San Bartolo, Ilopango”.***

3. Análisis del problema

Para lograr una solución más óptima es necesario identificar las variables cualitativas y cuantitativas que afectan directa o indirectamente se encuentran inmersas dentro del planteamiento del problema y que pueden afectar al desarrollo de la solución, con el objetivo de tener un mayor control sobre el comportamiento de éstas, por lo tanto, mejores resultados.

Tabla 23 Variables del problema

Variables Cuantitativas	Variables Cualitativas
Cantidad de empleados de Industrias Jovida	Respuesta ante situaciones de emergencia
Cantidad de accidentes de trabajo anualmente	Control sobre factores de riesgo
Grado de cumplimiento de ley con respecto a SSO	Conocimiento e importancia que se le da a la SSO dentro de la empresa
Reducción de horas perdidas	

Es importantes tomar en cuenta los factores influyentes para las variables ya identificadas, por lo tanto, se detallan en la siguiente tabla:

Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Costo de inversión para solución del problema - Tiempo determinado para la solución del problema - Grado de efectividad de seguridad - Comprensible para todos los empleados - Cobertura de todas las áreas de la empresa
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> - Mala cultura organizacional, - Periodos cortos de tiempo dedicados a SSO - La solución debe ajustarse a las condiciones físicas de la empresa
Volumen	<ul style="list-style-type: none"> - Empleados de Industrias Jovida - Visitantes de Industrias Jovida - Proveedores - Clientes - Nivel de satisfacción - Productividad - Ausentismo - Reducción de accidentes
Uso	<ul style="list-style-type: none"> - Jornada laboral

4. Generación de posibles soluciones

Existen múltiples soluciones para la problemática planteada, sin embargo, es importante brindar una solución basada en el enfoque sistémico para que, por medio de un conjunto de elementos interrelacionados entre sí, se busque el objetivo en común que es mejorar las condiciones de SSO de Industrias Jovida, por tanto, se realizará una lluvia de ideas que ayude a concretizar la propuesta de solución.



Ilustración 11 Lluvia de ideas para la solución del problema

Por tanto, se plantean 3 posibles soluciones para la problemática planteada:

- a. Programa de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Industrias Jovida
- b. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Industrias Jovida
- c. Programa de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, para la empresa Industrias Jovida

1. Decisión

Basándose en una comparación cualitativa de cada una de las propuestas realizadas se decide optar por un **“Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa Industrias Jovida S. A de C.V. ubicada en zona franca san bartolo, Ilopango”**.

Partiendo desde el punto que un sistema de gestión presenta las siguientes características:

- Descubre las necesidades reales de la empresa
- Se basa en la mejora continua
- Contempla más apartados que los establecidos en la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo
- Presenta una revisión de una forma más exhaustiva
- Mejora la gestión empresarial
- Optimiza tiempo, recursos y procesos, que se convierten en minimización de costos
- Mejora los sistemas de comunicación de la empresa
- Aumenta la confianza con clientes y proveedores

B. Estructuración o planteamiento del problema

1. Matriz de involucrados

A continuación, se presenta la matriz de involucrados para la empresa Industrias Jovida S. A de C.V. revisar si están todas las partes interesadas

MATRIZ DE INVOLUCRADOS					
Actores	Rol o misión en el proyecto	Grado de interés	Interno/Externo	Posición	Interés general en el proyecto
Alta gerencia de Industrias Jovida	Fabricar con excelencia y rapidez productos textiles de alta calidad y proporcionar servicios que excedan sus expectativas	Medio	Interno	Partidario, a favor	Disminución de accidentes laborales en toda la empresa de la empresa y tener actualizados los diferentes programas y planes de SSO
Colaboradores de Industrias Jovida	Realizar actividades productivas para generar utilidades a la empresa	Alto	Interno	A favor	Obtener un ambiente seguro, donde poder desempeñar sus labores de mejor manera
Familiares de colaboradores de Industrias Jovida	Bienestar de sus familiares	Medio	Externo	Partidario, a favor	Que sus familiares colaboradores de la empresa no sufran ningún accidente laboral o enfermedad profesional
Clientes de Industrias Jovida	Recibir productos de alta calidad y en las mejores condiciones posibles	Medio	Externo	Partidario, a favor	Obtener productos de alta calidad y elaborados en las mejores condiciones posibles

Ministerio de Trabajo y previsión Social	Principal institución coordinadora de todos los temas concernientes a trabajo y previsión social	Alto	Externo	Partidario, a favor	Interés en mejorar todas las condiciones laborales, calidad de vida de los trabajadores y condiciones de equidad de género y justicia social
Ministerio de Salud	Institución pública que tiene por objetivo coordinar y proveer la atención de la salud de los salvadoreños	Alto	Externo	Partidario, a favor	Coordinar y proveer la atención de la salud de los empleados salvadoreños y las condiciones sanitarias necesarias.
Instituto Salvadoreño del Seguro Social	Brindar atención a la salud y prestaciones económicas a los trabajadores cotizantes	Alto	Externo	Partidario, a favor	Brindar atención a la salud de todos los trabajadores cotizantes
Cruz roja	Atención de salud a todas las personas y servicios de capacitación	Alto	Externo	Partidario, a favor	Brindar servicios de salud a las personas, así como servicios de capacitación en temas de SSO
Cuerpo de bomberos de El Salvador	Institución de servicio público encargada de brindar servicios de prevención y control de incendios, evacuación y rescate, primeros auxilios y otras actividades.	Alto	Externo	Partidario, a favor	Interés en brindar servicios de capacitación en diversos temas con la finalidad de mantener a un personal de la empresa con altas competencias en temas de SSO

Tabla 24 Matriz de involucrados de Industrias Jovida

PROPUESTAS DE MEJORA

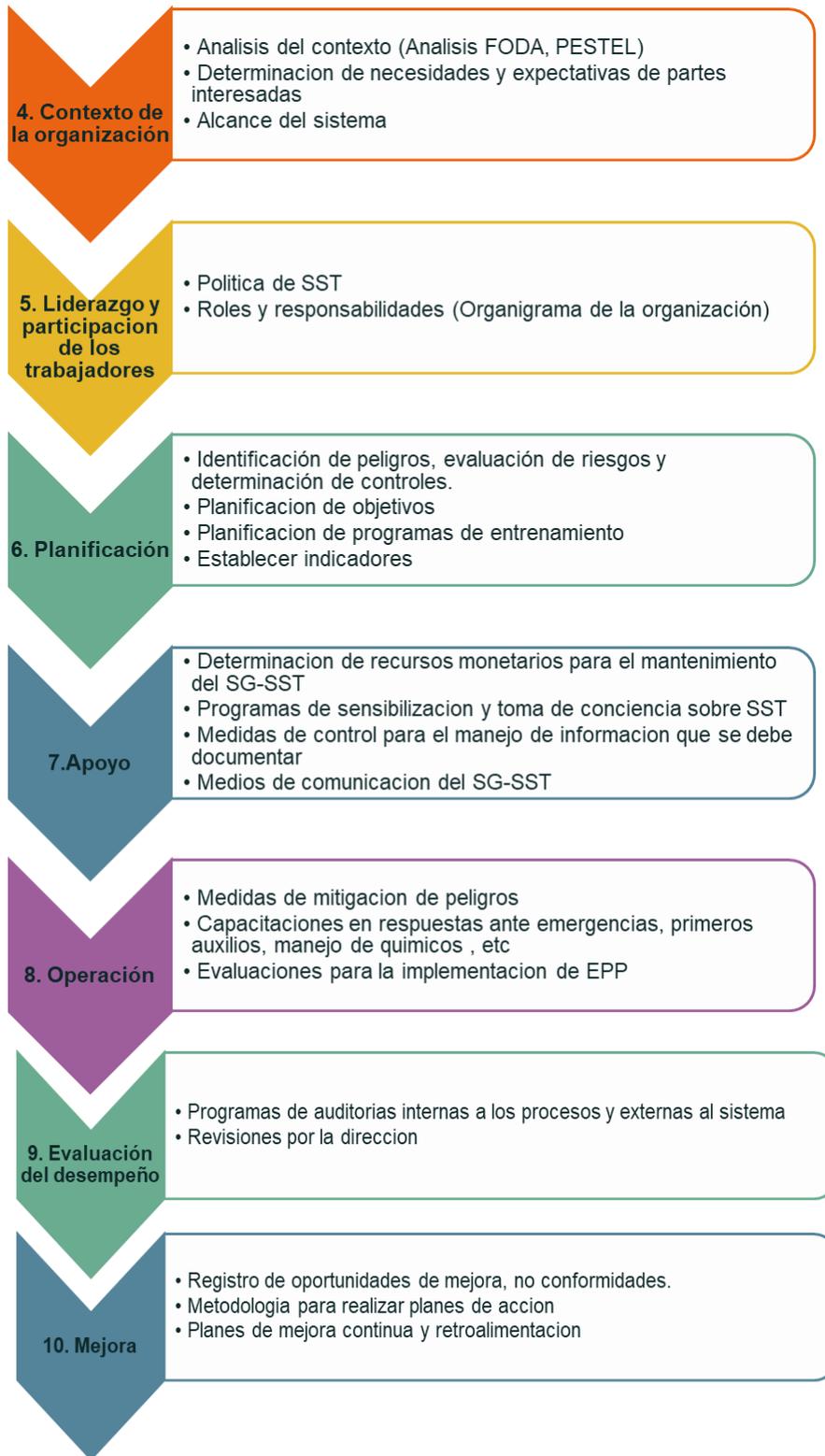
En base a la problemática identificada y a los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico, con el objetivo de minimizar y/o erradicar todos aquellos riesgos con valorización de corrección inmediata y corrección urgente, así como también todas las deficiencias que Industrias Jovida tenga en cuanto a la Seguridad y Salud Ocupacional se plantea la siguiente estructura de planes y programas que formarán parte del sistema de gestión a diseñar.

Tomando como referencia la Norma ISO 45001 que presenta la siguiente estructura:



Tomando como referencia esto para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Industrias Jovida se plantea un esquema como el siguiente:

SG-SST INDUSTRIAS JOVIDA



2023

SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO



**INDUSTRIAS
JOVIDA S. A de
C.V.**

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

A. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

1. Comprensión de la organización y su contexto

Industrias Jovida S. A de C.V. debe determinar los aspectos relevantes y debe realizar un análisis del contexto para determinar las cuestiones internas y externas que son pertinentes para su propósito y dirección, y que puedan afectar la capacidad para lograr los resultados previstos de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para el análisis de las cuestiones internas y externas se plantea una matriz FODA, la cual posee información real, información que detalle el momento de cómo se encuentra la empresa, inicialmente la matriz FODA se muestra de la siguiente manera:

Tabla 25 Matriz FODA

MATRIZ FODA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con presencia por más de 20 años en el país en el rubro textil. • Instalaciones e infraestructura correcta para realizar funciones de manera segura 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta rotación de personal dentro de la empresa • Poco conocimiento de parte de todo el personal en sistemas de gestión y seguridad y salud ocupacional • Falta de interés por parte de la alta dirección y algunos mandos medios • Baja inversión en maquinaria moderna • Nulos objetivos de capacitación actual
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia organizacional • Ampliación de líneas de trabajo y crecimiento empresarial • Llevar control y registro documental de manera correcta • Mejor manejo de desperdicios y recursos • Crecimiento de clientes a nivel internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Recesión económica que puede afectar en pérdidas para la empresa y repercute en falta de seguimiento al sistema • Situación política y económica del país

2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas

Con el fin de mantener siempre una cultura de seguridad y salud ocupacional dentro de las instalaciones de Industrias Jovida S. A de C.V., se deben determinar las partes interesadas del Sistema de Gestión, así como sus necesidades y expectativas.

Industrias Jovida deberá estar comprometida a darle seguimiento y revisión a esta información sobre las partes interesadas y sus necesidades. Para hacer efectivo este apartado, se desarrolla La Matriz de partes Interesadas, donde además de destacar las partes interesadas se detectan las necesidades y expectativas de cada una

Actores	Necesidades y expectativas	Grado de interés	Planificación en el SGSST	Responsable	Fecha de cumplimiento
Alta gerencia de Industrias Jovida	Fabricar con excelencia y rapidez productos textiles de alta calidad y proporcionar servicios que excedan sus expectativas, Disminución de accidentes laborales en toda la empresa de la empresa	Medio	Elaborar el planeamiento estratégico de la compañía, para poder ejecutar el SGSST	Gerencia General	
Colaboradores de Industrias Jovida	Obtener un ambiente seguro, donde poder desempeñar sus labores de mejor manera	Alto	Planificar y ejecutar el programa de capacitación y evaluación de desempeño	Jefe de SSO, Coordinador del sistema de gestión	
Familiares de colaboradores de Industrias Jovida	Bienestar de sus familiares	Medio	Determinar y cumplir con las políticas medioambientales y laborales del país e internas de la empresa.	Jefe de SSO, Coordinador del sistema de gestión	
Cientes de Industrias Jovida	Recibir productos de alta calidad y en las mejores condiciones posibles	Medio	Establecer los objetivos y políticas de SSO e indicadores de desempeño	Jefe de SSO, Coordinador del sistema de gestión	
Ministerio de Trabajo y previsión Social	Interés en mejorar todas las condiciones laborales, calidad de vida de los trabajadores y condiciones de equidad de género y justicia social	Alto	Planificar, controlar y monitorear las normas y leyes aplicables a la empresa	Jefe de SSO, Coordinador del sistema de gestión	
Ministerio de Salud	Cumplimiento de las normativas aplicables	Alto	Planificar, controlar y monitorear las normas y leyes aplicables a la empresa	Jefe de SSO, Coordinador del sistema de gestión	
Instituto Salvadoreño del Seguro Social	Cumplimiento de las normativas aplicables	Alto	Planificar, controlar y monitorear las normas y leyes aplicables a la empresa	Jefe de SSO, Coordinador del sistema de gestión	
Cruz roja	Cumplimiento de las normativas aplicables	Alto	Planificar, controlar y monitorear las normas y leyes aplicables a la empresa	Jefe de SSO, Coordinador del sistema de gestión	
Cuerpo de bomberos de El Salvador	Cumplimiento de las normativas aplicables	Alto	Planificar, controlar y monitorear las normas y leyes aplicables a la empresa	Jefe de SSO, Coordinador del sistema de gestión	

3. Definición del alcance del SST

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) aplica a todas las áreas, políticas (SGI), procesos y procedimientos dentro de Industrias Jovida S. A de C.V. además aplica a todas las partes interesadas.

4. Sistema de gestión de la SST

Industrias Jovida S. A de C.V. deberá establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para ello se ha determinado los procesos y macroprocesos necesarios para el funcionamiento del mismo y la interacción que estos deberán tener entre ellos mediante un mapa o flujo de procesos.

N°	PROCESO	N°	MACROPROCESO	TIPO
1	Planeamiento estratégico	1	Gestión estratégica	Estratégicos
2	Ejecución presupuestal	2	Gestión financiera	
3	Mantenimiento del SGSST	3	Gestión de la SST	
4	Auditorías internas	4	Comercial	Operativo
5	Proyección de ventas			
6	Gestión de pedidos	5	Diseño y desarrollo	Operativo
7	Diseño de productos			
8	Desarrollo de productos			
9	Compras de materia prima e insumos	6	Logística Interna	Operativo
10	Recepción y almacenamiento			
11	Planificación y control de la producción	7	Operaciones	Operativo
12	Mantenimiento preventivo			
13	Gestión de entrega de pedidos	8	Logística Externa	Operativo
14	Gestión de sistema de información SAP	9	IT	Soporte
15	Reclutamiento y selección de personal	10	Recursos humanos	Soporte
16	Gestión de planillas			
17	Elaboración de estados financieros	11	Contabilidad	Soporte

Se han definido todos los procesos estratégicos, operativos y de apoyo o soporte para poder comprender de mejor manera su relación se presenta el siguiente flujo de procesos.

SECUENCIA E INTERACCIÓN DE LOS PROCESOS

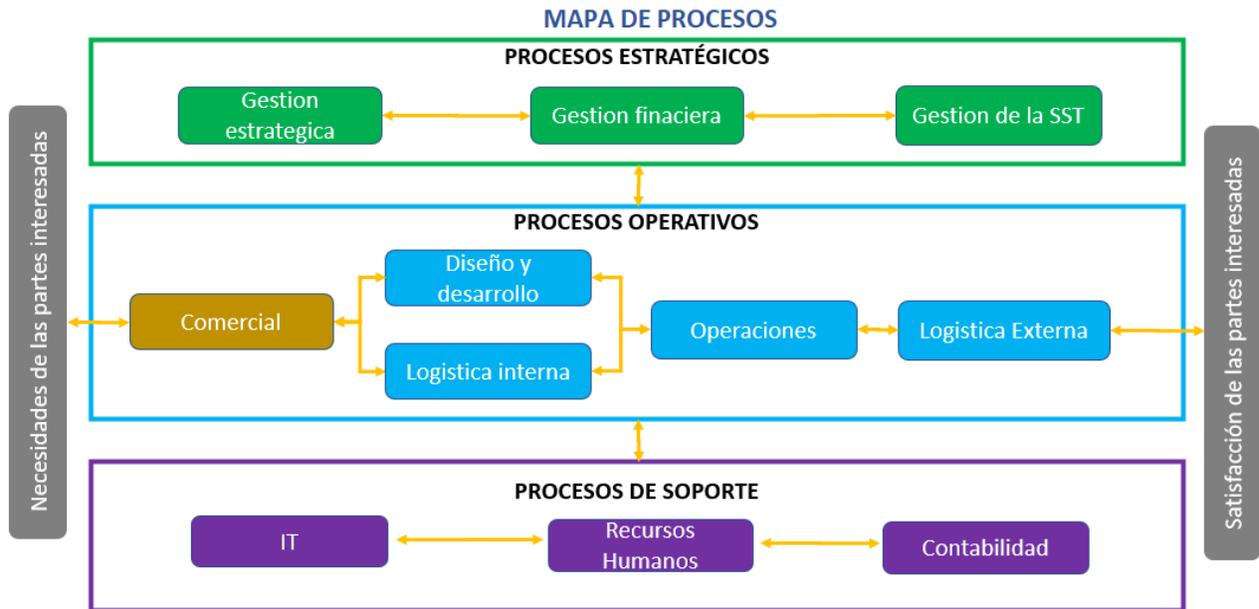


Ilustración 12 Secuencia e interacción de los procesos

Industrias Jovida debe garantizar que estos procesos se mantengan bajo control y que operen de manera eficaz, proporcionando información y recursos necesarios para ello, deben de determinar los criterios y métodos necesarios para lograrlos, se debe realizar el seguimiento y análisis de estos procesos, midiendo los aspectos críticos cuando sea aplicable y tomar acciones necesarias para alcanzar los objetivos del SGSST.

Para poder darle un control eficiente a todos los procesos se propone utilizar una ficha de caracterización de procesos, en esta ficha se puede llevar un control del proceso ya que podemos identificar el alcance, objetivo, las entradas que tiene el proceso, una breve descripción de las actividades principales sin entrar en detalles y las salidas esperadas de dicho proceso.

A su vez nos permite establecer todos los demás documentos que se pueden asociar, los recursos que se van a necesitar y los responsables que participan dentro de este proceso, por último, también permitirá saber los indicadores que tendrá el proceso y el periodo de revisión de estos. **A continuación, se muestra la ficha de procesos planteada:**

	FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS		CODIGO	
	INDUSTRIAS JOVIDA		FECHA	
			N° PÁGINA	

NOMBRE DEL PROCESO		OBJETIVO DEL PROCESO		RESPONSABLE	
ALCANCE		REQUISITOS DEL CLIENTE Y LEGALES		TIPO DE PROCESO	
				Estratégico	
				Operativo	
				Soporte	
ENTRADAS		DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		SALIDAS	
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CLIENTE	SALIDAS
DOCUMENTOS ASOCIADOS		RECURSOS		REQUISITOS LEGALES APLICABLES	
DESCRIPCION	CODIGO	PERSONAL			
		ECONOMICOS			
		INFRAESTRUCTURA			
		EQUIPOS			
		PROGRAMAS			
		AMBIENTE			
PENSAMIENTO BASADO EN RIESGOS					
SALIDAS DE PROCESOS	RIESGO/OPORTUNIDAD	ELEMENTO A CONTROLAR	RESPONSABLE	FRECUENCIA	
SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO					
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CALCULO DEL INDICADOR	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE	
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	

Tabla 27 Ficha de Caracterización de Procesos

A todos estos procesos, documentos y registros del sistema se les debe llevar un control por medio de códigos identificadores para llevar un control más riguroso y eficaz para el sistema, para este sistema se plantea la siguiente manera para poder identificar y documentar todo lo que sea necesario para el funcionamiento correcto del sistema.

5. Codificación de los documentos

La codificación de los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Industrias Jovida, se realizará en conjunto con el coordinador del SGSST y la persona encarga de procesos y se realizará mediante una combinación de números y letras mayúsculas, en cuatro bloques diferentes, como se detalla a continuación:

FORMATO: WW-XXX-YYY-ZZ

- PRIMER BLOQUE: WW estará representado por los siguientes caracteres alfanuméricos que representan el “Tipo de Documento” desarrollado. Estos caracteres se seleccionan de acuerdo a la siguiente tabla de documentos:

CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO
PO	Política
MN	Manual
PR	Procedimiento
PG.	Programa
PL	Plan
IN	Informe
FR	Formulario

- SEGUNDO BLOQUE: XXX A este bloque lo conformarán dos tipos de Códigos:
El primer dígito XXX: 1. Estará compuesto de la inicial que especifica el Proceso al cual pertenece el documento. Esta cifra se selecciona basándose en la tabla siguiente:

PROCESO	CÓDIGO
ESTRATÉGICO	E
OPERATIVO	O
SOPORTE	S

Los dos dígitos finales **XX** 2. Estos serán escogidos dependiendo el nombre del documento en cuestión. Y serán 2 letras pertenecientes a dicho nombre, los cuales hagan referencia a lo que se desarrolla en el documento. Este bloque estará conformado de esta manera para facilitar la identificación del nombre del documento a partir de su código.

- **TERCER BLOQUE:** **YYY** Compuesto de tres dígitos, es de carácter numérico y especifica el número correlativo del documento dentro del Subsistema.
- **CUARTO BLOQUE:** **ZZ** Estará conformado por dos dígitos y equivale al año de elaboración del documento.

B. Liderazgo

1. Liderazgo y compromiso

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de SST:

- a) Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud de los relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables;
- b) Asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;
- c) Asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;
- d) Asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;
- e) Comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;
- f) Asegurándose de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos;
- g) Dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;
- h) Asegurando y promoviendo la mejora continua;
- i) Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.

- j) Desarrollando, liderando, promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST;
- k) Protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades;
- l) Asegurándose de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores;
- m) Apoyando el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud

NOTA: Según la ISO 45001:2018 se puede interpretar el término “negocio” en su sentido más amplio, es decir, referido a aquellas actividades que son esenciales para la existencia de la organización.

2. Evaluación de liderazgo y compromiso

En base a lo anterior, se establece el siguiente check list, el cual se recomienda se realice de forma anual para evaluar el nivel de liderazgo y compromiso que tiene la gerencia de Industrias Jovida con respecto al tema de SSO en la empresa.

Se recomienda realizarse de la siguiente manera:

Nota: El encargado a realizar la evaluación deberá mantener completa confidencialidad a la hora de manejar los datos recolectados.

Check List Nivel de Liderazgo

Se evaluará el compromiso de la alta dirección, por tanto, marque con una “X” la casilla con la calificación que usted considere conveniente, siendo **1 la valoración más baja y 5 la valoración más alta.**

Periodo de Evaluación	Anualmente
Encargado de realizar la evaluación	Comité de SSO
Personal a encuestar	Mandos medios, jefes de áreas, supervisores

Tabla 28 Check List nivel de liderazgo

N°	Nivel de liderazgo actual	1	2	3	4	5
1	¿La alta dirección asume la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de la SST?					
2	¿Existe una política de seguridad establecida y compatible con el contexto y dirección estratégica?					
3	¿Existen objetivos de seguridad establecidos y compatibles con el contexto y dirección estratégica?					
4	¿La alta dirección promueve la SST?					
5	¿Los recursos necesarios para el sistema de la SST están disponibles?					
6	¿La alta dirección compromete, dirige y apoya a las personas para contribuir a la seguridad en el trabajo?					
7	¿La alta dirección promueve la mejora?					
8	¿Se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos legales y reglamentarios vigentes?					
9	¿Se mantiene el enfoque en la protección de la vida y salud de los trabajadores?					

Fuente 1 Elaboración Propia

Luego de haber recolectado toda la información, el encargado de SSO procederá a realizar un consolidado con todos los check list, se recomienda utilizar el siguiente formato:

Tabla 29 Check List consolidado

N°	Nivel de liderazgo actual	E1	E2	E3	E4	E5	EN	PROM
1	¿La alta dirección asume la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de la SST?							
2	¿Existe una política de seguridad establecida y compatible con el contexto y dirección estratégica?							
3	¿Existen objetivos de seguridad establecidos y compatibles con el contexto y dirección estratégica?							
4	¿La alta dirección promueve la SST?							
5	¿Los recursos necesarios para el sistema de la SST están disponibles?							
6	¿La alta dirección compromete, dirige y apoya a las personas para contribuir a la seguridad en el trabajo?							
7	¿La alta dirección promueve la mejora?							
8	¿Se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos legales y reglamentarios vigentes?							
9	¿Se mantiene el enfoque en la protección de la vida y salud de los trabajadores?							
TOTAL								
META		45	45	45	45	45	45	
% DE CUMPLIMIENTO								

- **E1, E2, ... EN** = Persona(s) encuestadas, por tanto, las calificaciones de cada persona encuestada deberán de colocarse de forma vertical con respecto a cada pregunta.
- Deben de promediarse las calificaciones de todas las personas encuestadas para cada una de las preguntas, esto para evaluar el porcentaje de cumplimiento de cada interrogante.
- Para determinar el % de cumplimiento, se debe dividir el total obtenido entre la meta y multiplicar por 100.
- El % que definirá el nivel de liderazgo de la gerencia, será el obtenido con el total promedio entre la meta promedio, multiplicado por 100.

Fuente 2 Elaboración propia

Luego de haber obtenido el % de liderazgo se debe comparar con la siguiente tabla y establecer un plan de acción pertinente basado en los resultados.

Nota, en el caso que el nivel de liderazgo resulté muy alto, es decir se obtenga entre un 96% al 100% se deben de mantener las acciones pertinentes y buscar la mejora continua.

% de Liderazgo	Nivel	Plan de acción
0% - 35 %	Muy Bajo	Obligatorio
36% - 65%	Bajo	Obligatorio
66% - 79%	Medio	Obligatorio
80% - 94%	Alto	Obligatorio
95% - 100%	Muy alto	

3. Definir política de SST

Tomando como base la política de SSO que actualmente tiene Industrias Jovida S. A de C.V. se han realizado algunas correcciones para que ésta se apegue de una mejor forma a lo establecido con la norma ISO 45001:2018 y al Art.58 del Decreto 86 del Reglamento de Gestión de la prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

3.1 Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Es compromiso activo y permanente de todos los empleados de Industrias Jovida S. A de C. V, el dar cumplimiento a esta política, la cual se regirá por los siguientes principios y objetivos:

- a) La protección de la seguridad y salud ocupacional de todos los trabajadores, mediante la prevención de lesiones, daños, enfermedades y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo.
- b) El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes sobre la materia en los contratos colectivos de trabajo, en caso de existir, en el Reglamento Interno de Trabajo y en otras fuentes del Derecho del Trabajo.
- c) La Garantía que los trabajadores y sus representantes sean consultados y asuman una participación activa en todos los elementos de la gestión.
- d) La mejora continua del desempeño del sistema de gestión.

Alcance

La Política de Seguridad y Salud Ocupacional tiene aplicabilidad en toda la empresa específicamente para la planta ubicada en la Zona Franca San Bartolo, Ilopango y para todos los empleados.

Por tanto, se establece la presente política de Seguridad y Salud Ocupacional

1. Es política de Industrias Jovida S. A de C.V. desarrollar todas sus actividades de forma segura y responsable, colocando especial atención en la protección de su recurso humano y material con el fin de minimizar los accidentes y enfermedades profesionales, para garantizar la integridad física, la salud de todos los empleados y usuarios, salvaguardar las instalaciones, equipo y el medio ambiente, así como eliminar, controlar y/o sustituir los daños a equipos e instalaciones.
2. Todos los empleados darán fiel cumplimiento a lo establecido en el Art.2 de la Constitución de la República, a efecto de asegurar el estricto cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos, en INDUSTRIAS JOVIDA; y los Reglamentos

vigentes, así como también otras normas y procedimientos legales como manuales e instructivos relacionados con la salud y seguridad ocupacional, incluyendo los Convenios y Tratados Internacionales ratificados por El Salvador.

3. Los empleados deben participar activamente en la formulación y ejecución de las actividades promovidas por el comité de Seguridad y Salud Ocupacional encaminadas a mejorar el ambiente laboral a través de acciones educativas, preventivas y correctivas que permitan sostener el proceso productivo y positivo en las labores diarias.
4. La Gerencia General proveerá los recursos oportunos y necesarios para que se efectúen los procedimientos de planificación, ejecución, evaluación y control. Por su parte, el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, acreditado ante el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, garantizará el fiel uso de los recursos a fin de contribuir a la mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión.
5. Se adoptarán todas las medidas de control necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, así como, se deben establecer sistemas de controles activos y auditorías que permitan una mejora continua en materia de seguridad y salud ocupacional.

4. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Es importante que se definan los roles y responsabilidades que cada miembro de la empresa debe tener para que los resultados al implementar el sistema de gestión sean más efectivos, también, es importante mantener comunicación altamente efectiva ya que los trabajadores en cada nivel de la organización deben asumir la responsabilidad de aquellos aspectos del sistema de gestión sobre los que tengan control.

La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:

1. Asegurarse de que sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos establecidos
2. Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST

Nota: mientras que la responsabilidad y la autoridad se pueden asignar, finalmente, la alta dirección es la que rinde cuentas del funcionamiento del sistema de gestión de la SST.

Por tanto, en base al organigrama de Industrias Jovida se sugiere hacer la siguiente asignación de roles y responsabilidades.

Puesto	Roles	Responsabilidades
Gerente General	Empleador	<ul style="list-style-type: none"> - Constituir y Garantizar el funcionamiento del Sistema - Asignar y comunicar responsabilidades - Asignar recursos necesarios - Promover la SSO - Integrar la SSO en todas las decisiones de la empresa
Gerente Administrativo	Empleador	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar la participación de todos los empleados - Integrar la SSO en todas las decisiones de la empresa - Establecer un Plan de Trabajo anual - Establecer políticas de SSO y garantizar el funcionamiento
Encargado de SSO	Líder	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el Sistema de Gestión propuesto - Verificar que las acciones y actividades dentro del sistema estén regidas por los lineamientos establecidos en las políticas de SSO - Revisar periódicamente el resultado de indicadores - Revisar que los mecanismos de participación de los trabajadores funcionen adecuadamente. - Validar el cumplimiento de las responsabilidades y funciones asignadas a los distintos colaboradores - Verificar los procesos de gestión del cambio en materia de seguridad y salud en el trabajo. - Investigar los accidentes y las enfermedades laborales. - Con respecto al programa de formación y entrenamiento:

		<p>Participar en su planeación</p> <p>Revisar su cumplimiento e impacto</p> <p>Proponer temas de capacitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planear y participar en las auditorías internas - Tomar decisiones con respecto a los informes ambientales y proponer correctivos a los hallazgos.
Jefe Import Export	Líder	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el Sistema de Gestión Propuesto - Participar en la investigación de accidentes e incidentes - Cumplir las normas e instrucciones plasmadas en el Sistema de Gestión - Participar y facilitar que el personal se integre a las actividades - Disponer de la información al día para auditorías <p>Gestionar las correcciones y acciones correctivas</p>
Jefe de mantenimiento	Líder	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el Sistema de Gestión Propuesto - Participar en la investigación de accidentes e incidentes - Cumplir las normas e instrucciones plasmadas en el Sistema de Gestión - Participar y facilitar que el personal se integre a las actividades - Disponer de la información al día para auditorías <p>Gestionar las correcciones y acciones correctivas</p>
Jefe de producción	Líder	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el Sistema de Gestión Propuesto - Participar en la investigación de accidentes e incidentes - Cumplir las normas e instrucciones plasmadas en el Sistema de Gestión - Participar y facilitar que el personal se integre a las actividades - Disponer de la información al día para auditorías <p>Gestionar las correcciones y acciones correctivas</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Contador General - Atención al cliente - Auxiliar Contable - Ventas - Encargado de Bodega - Mecánicos - Supervisores - Operarios - Personal de Servicios Generales 	<p>Colaborador</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procurar el cuidado integral de su salud. - Utilizar los elementos de protección personal EPP asignados. - Saber qué hacer en caso de emergencias. - Suministrar información clara, veraz y concreta sobre su estado de salud. - Cumplir las normas e instrucciones del Sistema de Gestión - Participar en las actividades del plan de capacitación en seguridad y salud. - Participar y contribuir con el cumplimiento de los objetivos del sistema. - Informar a su jefe inmediato cuando ocurran accidentes o incidentes de trabajo. - Reportar actos y condiciones inseguras presentes en el trabajo. - Participar en la realización de la matriz de peligros, valoración y control de riesgos.
--	--------------------	--

Tabla 30 Roles y Responsabilidades

Es importante aclarar que la Unidad de SSO tiene poder de toma de decisiones en cuestión de implementar de la mejor manera posible el Sistema de Gestión.

C. PLANIFICACIÓN

1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La Alta Dirección debe determinar el modelo de negocio, fortalezas y oportunidades del negocio, grupos de interés y sus expectativas, para definir las acciones en el plan estratégico.

El análisis de las acciones para abordar riesgos y oportunidades se plantea que se debe revisar el último trimestre de cada año antes del inicio de cada ciclo de gestión anual, éste deberá realizarse con todos los jefes de área con coordinación del encargado del SGSST.

Fruto del análisis del contexto interno y externo, de la identificación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y de la propia naturaleza de los procesos, se podrá identificar una serie de riesgos y oportunidades.

Los riesgos se identificarán mediante el cruce de información entre las debilidades y las amenazas detectadas mientras que las oportunidades nacerán del análisis cruzado entre fortalezas y oportunidades del análisis FODA.

Esta identificación de riesgos y oportunidades podrá ser complementada con información y análisis complementarios realizados por la Dirección y/o cada responsable de Área.

Para el SGSST de Industrias Jovida se plantea que para abordar los riesgos y oportunidades se utilice una matriz de Riesgos y Oportunidades siguiendo la siguiente metodología.

Cuando se vaya a analizar riesgos y oportunidades dentro de la organización utilizando la Matriz antes mencionada los pasos a seguir se pueden resumir brevemente en tres:

1. Identificar riesgo y oportunidades.
2. Evaluar su gravedad / probabilidad.
3. Decidir qué riesgo se abordará para minimizarlo y que oportunidad se abordará para potenciarla.

El objetivo de la identificación y tratamiento de los riesgos y oportunidades es:

- Conseguir una mejora.
- Eliminar o minimizar los efectos no deseados.
- Potenciar los efectos deseables.
- Lograr que el sistema de calidad cumpla los resultados previstos.

2. Identificar riesgos y oportunidades

Hay que tener en cuenta que la empresa no es un ente aislado de la sociedad, sino que está sumergida en un sistema económico-financiero, en un mercado determinado, con una serie de competidores con los que tiene que lidiar, unos clientes y proveedores con los que tratar.

Pues bien, el análisis del contexto será el contexto que ayude a identificar cualquier riesgo u oportunidad mientras se analiza las cuestiones internas y cuestiones externas.

Por lo tanto, una fuente de identificación de riesgos y oportunidades podrá venir:

- Cuando realices el análisis del contexto de la organización.
- Cuando realices el análisis de las partes interesadas, necesidades y expectativas de cada una de ellas.
- Cuando realices un análisis de procesos operativos de tu negocio.

Es probable que los riesgos a los que se enfrente la organización se clasifiquen en las siguientes categorías:

- **Riesgo estratégico:** los riesgos estratégicos implican errores de rendimiento o de decisión, como elegir un proveedor o software incorrecto para el proyecto.
- **Riesgo operativo:** los riesgos operativos son errores de proceso o de procedimiento, como una mala planificación o la falta de comunicación entre los equipos.
- **Riesgo financiero:** puede involucrar varios eventos que causen una pérdida de ganancias para la empresa, como los cambios en el mercado, las demandas judiciales o los competidores.
- **Riesgo técnico:** puede incluir cualquier aspecto relacionado con la tecnología de la empresa, como una violación de la seguridad, un corte de energía, la interrupción del servicio de Internet o daños a la propiedad.
- **Riesgo externo:** los riesgos externos están fuera de tu control, como las inundaciones, los incendios, los desastres naturales o las pandemias.

Una vez tengamos identificados todos los riesgos y oportunidades pasaremos al siguiente paso que es Evaluar su gravedad y probabilidad.

Evaluar gravedad/probabilidad

Al momento de crear la matriz de riesgos, primero se debe identificar la escala de gravedad, La escala de gravedad mide qué tan graves serán las consecuencias de cada riesgo. A continuación, se muestra la escala de gravedad que se debe manejar para el SGSST.

GRAVEDAD	
Rango	Gravedad (consecuencias) cualitativo
Catastrófico (5)	<ul style="list-style-type: none"> - Interrupción de las operaciones de la organización por más de cinco (5) días - Intervención por parte de un ente de control u otro ente regulador - Pérdida de información crítica para la organización que no se puede recuperar

	<ul style="list-style-type: none"> – Incumplimiento en las metas y objetivos organizacionales afectando de forma grave la ejecución presupuestada
Mayor (4)	<ul style="list-style-type: none"> – Interrupción de las operaciones de la organización por más de dos (2) días – Pérdida de información crítica que puede ser recuperada de forma parcial o incompleta – Sanción por parte del ente de control y otro ente regulador – Incumplimiento en las metas y objetivos organizacionales afectando el cumplimiento en las metas de gobierno – Imagen organizacional afectada en el orden nacional o regional por incumplimiento en la prestación del servicio
Moderado (3)	<ul style="list-style-type: none"> – Interrupción de las operaciones de la organización por más de un (1) día – Reclamaciones o quejas del cliente que podrían implicar una denuncia ante los entes reguladores o una demanda de largo alcance para la organización – Inoportunidad en la información ocasionando retrasos en la presentación de información a terceros – Reproceso de actividades y aumento de carga operativa – Imagen organizacional afectada en el orden nacional o regional por retrasos en la prestación del servicio – Investigaciones penales, fiscales o disciplinarias
Menor (2)	<ul style="list-style-type: none"> – Interrupción de las operaciones de la organización por algunas horas – Imagen organizacional afectada localmente por retrasos en la prestación del servicio a los usuarios o ciudadanos
Insignificante (1)	<ul style="list-style-type: none"> – No ha Interrupción de las operaciones de la organización – No se generan sanciones económicas o administrativas – No se afecta la Imagen organizacional de forma significativa

Tabla 31 Escala de gravedad

Luego, deberás identificar la escala de probabilidad, La escala de probabilidad identifica que tan probable es que ocurra cada riesgo.

PROBABILIDAD		
Nivel de P	Descripción	Frecuencia
Frecuente	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de una vez al año
Probable	Es viable que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Al menos 1 vez en el último año
Ocasional	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos 1 vez en los últimos 2 años

Posible	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos 1 vez en los últimos 5 años
Improbable	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales (poco comunes o anormales)	No se ha presentado en los últimos 5 años

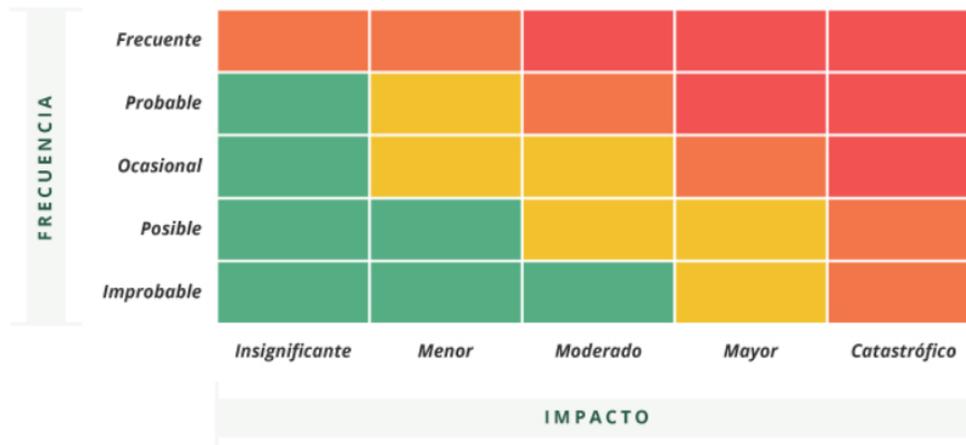
Tabla 32 Escala de probabilidad

Decidir qué riesgo se abordará para minimizarlo y que oportunidad se abordará para potenciarla.

Este es el último paso a realizar para poder elaborar la matriz de riesgos y oportunidades, se debe representar gráficamente todos los riesgos que has valorado previamente.

La mejor forma de hacerlo es en un mapa como el siguiente y utilizando los colores verdes, amarillo, naranja y rojo, esto facilitará su visualización y ayudará a tener claridad de cuáles son los riesgos más críticos para la empresa.

Así podrá gestionarlos de manera clara y llevar a cabo acciones para prevenirlos o mitigarlos.



En la siguiente tabla se muestra la manera en que deben priorizarse cada uno de los riesgos y oportunidades detectados.

Bajo	Se debe asumir el riesgo y asumir las consecuencias. Los riesgos de las zonas bajas se encuentran en un nivel que puede eliminarse o reducirse fácilmente con los controles establecidos en la organización.
------	--

Moderado	Asumir el riesgo / reducir el riesgo. Deben tomarse las medidas necesarias para llevar los riesgos a la Zona de Riesgo Baja o eliminarlo, actuando bien sea sobre la probabilidad de ocurrencia o sobre la consecuencia, según sea el caso y tenga las posibilidades de acción.
Alto	Deben tomarse las medidas necesarias para llevar los riesgos a la Zona de Riesgo Moderada, Baja o eliminarlo. Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir.
Extremo	Los riesgos de la Zona de Riesgo Extrema requieren de un tratamiento prioritario. Se deben implementar los controles orientados a reducir la posibilidad de ocurrencia del riesgo o disminuir el impacto de sus efectos y tomar las medidas de protección. Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir

Tabla 33 Tratamiento y priorización de riesgos y oportunidades

Por último, se debe elaborar la Matriz en la cual se debe colocar como primer punto el proceso o área de donde se detecta el riesgo u oportunidad, colocar la actividad que realiza, las salidas que genera, colocar si es riesgo u oportunidad lo que se detecta, la descripción de este riesgo u oportunidad, el origen si este es externo o interno.

Posteriormente se le coloca la probabilidad y la gravedad que este genera y se obtendrá el resultado o interpretación del riesgo y probabilidad, a esto se le colocara el tratamiento que se le deba dar dependiendo si es bajo, moderado, alto o extremo.

Posteriormente se colocarán las acciones a tomar, los responsables de ejecutar dichas acciones y las fechas de ejecución y las medidas documentadas.

A continuación, se muestra cómo debe quedar la matriz de riesgos y oportunidades.

MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Objetivo																
IDENTIFICACIÓN					EVALUACIÓN						GESTIÓN					
PROCESO	ACTIVIDAD	SALIDA (No aplica para oportunidades)	RIESGO / OPORTUNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO / OPORTUNIDAD (Aspectos, Cuestiones o Elementos que afecten a la actividad)	ORIGEN	PROBABILIDAD INHERENTE	IMPACTO INHERENTE	INTERPRETACIÓN DE IMPACTO	INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO INHERENTE	TRATAMIENTO RECOMENDADO	OPCIÓN DE MANEJO	ACCIONES A TOMAR	ESTADO EN LA ORGANIZACIÓN DE LA ACCIÓN A TOMAR	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN	EVIDENCIA DOCUMENTAL

Tabla 34 Matriz de riesgos y oportunidades

3. Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Industrias Jovida debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. Debe de tomarse en cuenta infraestructura, equipos, materiales, factores humanos, situaciones de emergencia potenciales y otros aspectos de la empresa. Posteriormente se deben establecer procesos y maneras de cómo evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes.

Para el funcionamiento correcto del SGSST se plantea la siguiente metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos:

Para realizar la evaluación de los riesgos a los que se exponen los trabajadores, se seguirán los siguientes pasos:

- **Paso 1 de 4:** Se realizará una división de la empresa a analizar a través de las diferentes áreas físicas que la conforman:
 2. Área de producción
 - Enconado
 - Trenzado
 - Tejido
 - Crochet
 - Inyección
 3. Área Administrativa
 4. Área de Empaques
 5. Área de Laboratorio
 6. Área de Bodegas
- **Paso 2 de 4:** A través de una inspección in situ, se identificarán y describirán las actividades realizadas por los trabajadores, observando los peligros a los que se ven expuestos a medida realizan sus actividades normales, en el caso del área de producción se seguirá el proceso en base a las diferentes áreas productivas.
- **Paso 3 de 4:** Se procederá a identificar los riesgos asociados a los peligros que se observen en cada actividad/operación realizada por los trabajadores.

- **Paso 4 de 4:** Una vez que se han identificado los riesgos asociados a cada actividad, se debe proceder a evaluarlos y clasificarlos dependiendo al grado de peligrosidad que representa para la seguridad y salud de los trabajadores.

Para la evaluación de los riesgos en la empresa Industrias Jovida S.A. de C.V. se utilizará el método de William T. Fine, este método probabilístico, permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo. Por medio de esta herramienta se puede dar respuesta a las preguntas ¿Cuál es la valoración que corresponde a cada uno de los riesgos analizados?, ¿Qué tan pronta debe ser la respuesta en la atención a esos riesgos?

Para poder realizar la evaluación de riesgos a través de este método, se seguirán los pasos mencionados a continuación:

Establecimiento del grado de criticidad (GP)

El objetivo de este paso se encuentra en evaluar la gravedad del peligro, considerando los criterios de consecuencia, exposición y de probabilidad, en donde el producto de estos tres factores se le conoce como Grado de Criticidad o Peligrosidad.

$$GP = C \times E \times P$$

Donde:

C: criterio de consecuencia.

E: criterio de exposición.

P: criterio de probabilidad.

La definición de los criterios se explica de la siguiente manera:

Criterio de consecuencia: el criterio de consecuencia es el daño debido al riesgo que se considera y observa la posible afectación sobre las personas, para ellos se tiene la siguiente tabla de referencia para los valores que puede tomar el criterio de consecuencia según la afectación.

CONSECUENCIA	
1	Ninguno, pequeño impacto
5	Ligero
15	Moderado
25	Grave
50	Severo con perjuicios
100	Catastrófico, quiebra de la actividad, fin de la empresa

Tabla 35 Criterio de consecuencia

Criterio de exposición: este criterio se define como la frecuencia en el tiempo con que se manifiesta la situación o condición de riesgo, mientras más grande sea la exposición a una situación potencialmente peligrosa, mayor es el riesgo asociado a dicha situación, en la siguiente tabla se muestran los valores que se utilizarán para este criterio.

EXPOSICIÓN	
0.5	Remotamente posible, no se sabe si ya ha ocurrido
1	Rara vez posible, se sabe que ocurre, pero no con frecuencia
2	Una vez al año o al mes, irregularmente
3	Una vez por semana o al mes, ocasionalmente
5	Una vez al día, a menudo
10	Varias veces al día

Tabla 36 Criterio de Exposición

Criterio de probabilidad: este criterio se refiere, como su nombre lo dice, a la probabilidad que una vez manifiestos todos los elementos de la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia se completan, terminan generando el siniestro junto con sus efectos o consecuencias, en la siguiente tabla se muestran las ponderaciones para este criterio.

PROBABILIDAD	
0.1	Prácticamente imposible
0.5	Extremadamente remota
1	Coincidencia remota
3	Coincidencia, si ocurre
6	Completamente posible
10	Se espera que suceda

Tabla 37 Criterio de probabilidad

Clasificación de los riesgos

Una vez encontrado el grado de criticidad, se procede a hacer la clasificación del riesgo y a tomar las acciones necesarias, en base a la siguiente tabla:

GRADO DE CRITICIDAD		
$GC \geq 200$	Corrección inmediata	El riesgo tiene que ser reducido
$85 < GC < 200$	Corrección Urgente	El riesgo requiere atención
$GC \leq 85$	Monitorear	El riesgo debe ser monitoreado

A continuación, se presenta el formato en el cual se registrará la identificación de peligros, evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en las diferentes áreas que conforman Jovida S. A de C.V., siguiendo la metodología William Fine.

Esta matriz se debe actualizar con una frecuencia mínima de una vez cada 6 meses debido a que esta identificación y evaluación de riesgos es por cada uno de los puestos de trabajo y es un proceso extenso y requiere que se dedique una cantidad de tiempo considerable.

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

ÁREA:

Fecha:

Puesto de Trabajo:

N° Empleados:

Máquina:

FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO DE RIESGO ESPECÍFICO

Riesgo	Peligro Identificado	P	C	E	GC	VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS RECOMENDADAS	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
GC >= 200 Corrección Inmediata		85 < GC < 200 Corrección Urgente				GC <= 85 Riesgo Monitoreado		

Tabla 38 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos

4. Objetivos de la SST y Acciones para lograrlos

Industrias Jovida debe establecer objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes, para mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la SST y el desempeño de la SST.

Para este sistema de gestión se plantean los siguientes objetivos:

- Asegurar la identificación, evaluación e intervención de los diferentes factores de riesgo y peligros significativos para la salud de los trabajadores
- Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales que en materia de seguridad y salud en el trabajo apliquen a la organización.
- Implementar un plan de prevención, respuesta y recuperación ante emergencias.
- Fortalecer la cultura de salud y seguridad promoviendo el compromiso y liderazgo de todos los colaboradores, contratistas y subcontratistas.
- Vigilar y monitorear el estado de salud de los trabajadores asociado con factores de riesgo Laboral

Para garantizar que estos objetivos se cumplan se debe determinar que se va hacer, qué recursos se requerirán, quien será el responsable del seguimiento y cuando se finalizaran estos objetivos.

Todo esto mencionado se desarrolla en los siguientes apartados del sistema de gestión, tanto en el apartado 7 y 8.

Para el SGSST de Industrias Jovida se plantean los siguientes indicadores:

Existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y productividad del mismo. Estos criterios serán aplicados en el campo de la seguridad de la siguiente forma:

- Efectividad de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

- Eficiencia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

4.1 Indicadores de efectividad

Indicador	Fórmula	Objetivo del indicador
Índice de eliminación de condiciones de riesgo	IECR = (CRE / CRPE) x 100 Donde: CRE = Condiciones de Riesgos Eliminados en el periodo analizado CRPE = Condiciones de Riesgos Planificados a Eliminar en el Periodo	Mostrar en qué medida se ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación o reducción de condiciones de Riesgo. Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de condiciones de riesgo eliminados
Índice de eliminación de no conformidades	IENC = (CNCE / CNCPE) x 100 Donde: CNCE = Cantidad de no conformidades eliminadas en el periodo analizado CNCPE = Cantidad de no Conformidades Planificadas a Eliminar en el Periodo	Mostrar en qué medida ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación de las No Conformidades ya sean de las áreas o del sistema de gestión. Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de no conformidades eliminadas.
Índice de accidentalidad	IA = {[CA _n – CA(n-1)] / CA(n-1)} x 100 Donde: CA _n = Cantidad de accidentes en el periodo a Evaluar CA(n-1) = Cantidad de Accidentes en el periodo anterior	Indicar el porcentaje de reducción de la accidentalidad con relación al período precedente Parámetro de Comparación: Reducción del 100% de accidentes. (En forma gradual a lo largo de tres años de operación del sistema)

Tabla 39 Indicadores de efectividad

4.2 Indicador de eficiencia

Indicador	Fórmula	Objetivo del indicador
Indicador de trabajadores beneficiados	TB = (TTB / TT) x 100 Donde: TTB = Total de Trabajadores que se benefician con el conjunto de medidas tomadas TT = Total de Trabajadores del área productiva	Refleja la proporción de trabajadores que resultan beneficiados con la ejecución del plan de medidas Parámetro de Comparación: 90-100% de Trabajadores beneficiados con las medidas tomadas

Tabla 40 Indicador de eficiencia

D. APOYO

Apoyo tiene como objetivo, tomar en cuenta todos los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión.

1. Recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST. La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de SST.

En base a lo anteriormente mencionado, la organización debe contar con un procedimiento y documentación en la que se definan y especifiquen, los recursos que serán necesarios para el cumplimiento de la SST. Se plantea el siguiente recuadro de requerimiento que nos permitirá definir dichos recursos.

N°	Puesto	Sueldo mensual	Cantidad actual	Cantidad requerida	Dependencia
1	Gerente general				
2	Gerente administrativo				
3	Contador general				
4	Auditor				
5	Personal de compras				
6	Personal de Import/Export				
7	Personal atención al cliente				
8	Departamento de recursos humanos				
9	Encargado de SSO				
10	Supervisores de producción				
11	Operarios de producción				

12	Personal de mantenimiento				
13	Personal de aseo				

En el recuadro anterior, se ha considerado los recursos humanos que serán necesarios para que Industrias Jovida pueda implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional. Cabe mencionar que además de los recursos humanos que se muestran en el recuadro, es necesario que Industrias Jovida determine las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes para al sistema de gestión, así como también las necesidades y expectativas de estos.

Por otro lado, se deben definir también recursos que si bien es cierto no son humanos, pero serán necesarios para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se mencionan algunos de esos elementos.

- Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
- Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si éstos están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.
- Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.
- Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores y trabajadoras sobre sus competencias, técnicas y riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como sobre los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.
- Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.
- Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.
- Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En dicha planificación deberá tomarse en cuenta las condiciones, roles tradicionales de hombres y mujeres y responsabilidades familiares con el objetivo

de garantizar la participación equitativa de trabajadores y trabajadoras en dichos comités, debiendo adoptar las medidas apropiadas para el logro de este fin.

- Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo. Los instructivos o señales de prevención que se adopten en la empresa se colocarán en lugares visibles para los trabajadores y trabajadoras, y deberán ser comprensibles.
- Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.

2. Competencias

La organización debe:

- Determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST.
- Asegurarse de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiada.
- Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
- Conservar la documentación apropiada, como evidencia de la competencia.

Una vez establecidos los recursos para la implementación del sistema de gestión de la SST, es importante definir las competencias de los encargados establecer, implementar y dar seguimiento al sistema de gestión de la SST de la organización. Por lo tanto, es importante tomar en cuenta en este apartado acciones como la provisión de formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente; o la contratación o subcontratación de personas competentes. Para ello es necesario definir las competencias mediante el siguiente cuadro de control de competencias.

Cuadro de control de competencias

Responsable	Competencias
Alta gerencia	<ul style="list-style-type: none"> - Definir la política, los objetivos y las estrategias del SGSSO - Asignar los recursos necesarios para la implementación y adecuado desempeño del sistema - Definir planes de acción que se deben seguir para lograr los objetivos y la política - Revisar la implementación y la eficacia del sistema de gestión - Asegurar que se implemente el SGSSO
Jefes de área	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar la aplicación de las disposiciones del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en su área. - Definir responsabilidades del personal a su cargo para los asuntos relacionados con el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.
Empleados de todas las áreas	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar a la organización para alcanzar los objetivos del sistema - Cumplir con las disposiciones legales e internas en materia de SSO - Participar en la definición de acciones correctivas y preventivas - Participar en el análisis de causas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales - Reportar acciones para el mejoramiento continuo de su área
Delegados de prevención	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborar con la empresa en las acciones preventivas. - Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de las normas sobre prevención de riesgos laborales. - Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, mediante visitas periódicas. - Acompañar a los técnicos e inspectores del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en las inspecciones de carácter preventivo. - Proponer al empleador la adopción de medidas de carácter preventivo para mejorar los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores
Comité de seguridad y Salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa

- Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes
- Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición
- Proponer la adopción de medidas de carácter preventivo.
- Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas
- Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico
- Vigilar el cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita

Una vez definidas y establecidas las competencias, se deben aplicar acciones encaminadas a la formación de los colaboradores para que desarrollen las actividades correspondientes dentro de la empresa de manera segura. Para ellos es necesario establecer una metodología de esta formación que se muestra a continuación en el siguiente diagrama.



- **Formación teórica**

En esta etapa se proporcionará a los empleados, toda la información teórica necesaria para permitir que el empleado realice sus actividades en completa seguridad.

- **Evaluación teórica**

Esta consiste en una prueba escrita realizada al finalizar la etapa de formación teórica de los conocimientos adquiridos. La nota mínima para aprobar esta evaluación es de 8.0

- **Práctica supervisada**

Luego que se le ha proporcionado al empleado toda la información teórica necesaria y luego que se ha evaluado que el empleado ha asimilado y entendido esta información, se procederá a la puesta en práctica de los conocimientos teóricos adquiridos, además se añadirán más conocimientos al empleado, se responderán preguntas que pueda surgirle al empleado durante la práctica y se obtendrá una retroalimentación del empleado mediante la explicación de la experiencia que ha tenido durante la práctica.

3. Documentación de capacitación

Para la documentación de la capacitación sobre las competencias de los colaboradores se ha diseñado un formato de los temas a impartir, que deberá ser llenado para poder dejar constancia de dicho proceso. Se muestra a continuación dicho formato.

Industrias Jovida		REGISTRO DE CAPACITACIÓN DE COMPETENCIAS			
NOMBRE:			CÓDIGO DE EMPLEADO:		
PUESTO			ÁREA:		
TEMAS DE FORMACIÓN	Lugar	fecha inicio	fecha fin	Firma encargado	Firma colaborador
Introducción a la seguridad y salud ocupacional					
Primeros auxilios					
Señalización					
Simulacros					

Se realizarán evaluaciones periódicas y entrenamientos previamente programados para asegurar que los conocimientos adquiridos por los empleados siguen vigentes. También se realizarán revisiones cada 6 meses acerca del contenido de la información de los entrenamientos para asegurarse que la información proporcionada sigue siendo adecuada para las necesidades de la empresa.

4. Comunicaciones

Se debe establecer y mantener procedimientos para una comunicación interna y externa pertinentes al sistema de gestión de la SST, determinando aspectos como:

- ¿Qué comunicar?
- ¿Cuándo comunicar?
- ¿A quién comunicar?
- ¿Cómo comunicar?

El propósito de este apartado es describir el sistema que se emplea para establecer comunicación en materia de seguridad y salud ocupacional tanto internamente como con organizaciones externas. El procedimiento descrito en este documento aplica para toda comunicación con: empleados, contratistas, agencias gubernamentales, áreas internas, clientes, proveedores y otras partes interesadas.

4.1 Procedimientos de comunicación interna

Diferentes métodos son utilizados para asegurarse que la información de seguridad y salud ocupacional es comunicada en todos los niveles dentro de la empresa. Los métodos para comunicar información incluyen:

- Entrenamiento de inducción
- Reuniones del comité de SSO
- Murales
- Manuales de SSO
- Reuniones periódicas con el personal
- Reuniones generales

Además, con el propósito de promover la participación de los empleados se debe desarrollar también una serie de herramientas para de esta forma obtener retroalimentación de parte de los empleados con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional:

- Buzones de sugerencia
- Reuniones periódicas con supervisores de área
- Reuniones generales
- Otros canales.

4.2 Procedimiento de comunicación externa

Se deben establecer métodos para comunicarse externamente con el propósito de responder a requerimientos de información por parte de fuentes externas, responder prontamente ante quejas, así como mantener contacto con partes interesadas al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

4.3 Comunicación con entidades gubernamentales

Esta empresa deberá mantener comunicación con las agencias gubernamentales y las autoridades locales. Archivos y reportes de la correspondencia de y hacia las entidades gubernamentales deben ser mantenidos por el encargado de SSO. Entre los medios utilizados para la comunicación con entidades de gobierno se tienen:

- Vía telefónica
- Vía correo electrónico
- Mediante reuniones previamente pactadas
- Otros canales que sean establecidos.

4.4 Comunicación con clientes

Cualquier solicitud de información concerniente a seguridad y salud ocupacional será tratada inmediatamente. Un archivo para documentar todas las acciones tomadas a partir de sugerencias de los clientes será mantenido por el encargado de SSO.

4.5 Comunicación con proveedores y contratistas

La política y otros documentos relevantes del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de esta empresa deben ser enviados a todos los suplidores de servicios y productos mediante los siguientes medios:

- Vía correo electrónico.
- Vía correo convencional enviando los documentos a la dirección del contratista o suplidor.
- Entregando los documentos en las instalaciones de esta empresa.
- Otros canales establecidos previamente.

5. Información documentada

El objetivo de este procedimiento es brindar los lineamientos necesarios para la elaboración, actualización, distribución y control de documentos y registros de SSO. Los procedimientos establecidos en este apartado aplican para todos los documentos y registros a elaborar/modificar relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ya sea que estén en documento físico o en digital.

5.1 Creación de documentos y registros

Todo documento que pertenezca al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, debe tener las siguientes partes:

- **Encabezado del documento**

El encabezado del documento tiene las siguientes secciones:

N°	Sección	Descripción	Formato
1	Nombre del área de la empresa al que pertenece el documento	Ya que todos los documentos pertenecen al SGSSO en todos los documentos se colocaría el siguiente encabezado: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Arial 14, Mayúscula, color negro, negrita, centrado, interlineado 1.5
2	Nombre de la empresa	Debe colocarse por debajo del nombre del documento	Arial 10, Mayúscula, color negro, centrado, interlineado 1.5
3	Fecha de emisión y revisión	Debe colocarse fecha en que se elaboró el documento y cuando se revisó	
4	Página	Indica el número de página	
5	Logo	Espacio destinado al logo de la empresa	



Ilustración 13 Encabezado de Documentos

- **Contenido del documento**

Todos los documentos llevarán en su contenido, siempre las siguientes secciones:

Sección	Descripción
Título	Aquí se coloca el nombre del documento, en mayúsculas
Índice	Cada documento debe contener un índice en el que se describa el contenido del mismo, la sección y la página en la que está ubicada.
objetivo	En esta sección se debe establecer claramente cuál es el objetivo que persigue el documento en cuestión
Alcance	Aquí se debe establecer cuál es el alcance que tendrá el documento
Responsabilidades	Se deben definir cuáles son las responsabilidades tanto acerca del documento y su actualización, así como sobre la aplicación o cumplimiento del contenido del mismo
Definiciones	Si aplica, se deben determinar las definiciones necesarias para la mejor comprensión del documento
Contenido	Aquí se detalla la información que se va a desarrollar en el documento, la cual depende del objetivo del mismo.
Anexos	Si aplica, se deben colocar los anexos respectivos que complementan el contenido del documento

6. Almacenamiento de documentos

Los documentos y registros serán almacenados en copia física y/o en digital (cualquier dispositivo de almacenamiento que sea compatible con una PC).

6.1 Redacción de los documentos

Todos los documentos deben ser redactados en lenguaje sencillo, de manera clara, coherente, breve y concisa. Así mismo los registros deben ser diseñados de manera sencilla y para contener únicamente la información necesaria.

6.2 Actualización o modificación de documentos

Se presenta a continuación el procedimiento para actualización o modificación de los documentos.

N°	Actividad	Responsable
1	Solicitar documento a actualizar o modificar	Encargado de SSO
2	Verifica aspectos a modificar o actualizar	Encargado de SSO
3	Realiza cambios en el documento digital	Encargado de SSO
4	Verifica que la actualización o modificación se haya hecho de manera correcta.	Encargado de SSO
5	Procede a realizar reimpresión de documento físico actualizado o modificado.	Encargado de SSO
6	Informa a las partes pertinentes sobre dicha actualización o modificación del documento	Encargado de SSO
7	Almacena nuevamente documento actualizado o modificado.	Encargado de SSO

D. OPERACIÓN

1. Planificación y control operacional

Industrias Jovida debe planificar, implementar, controlar y mantener todos los procesos necesarios para tener un Sistema de Gestión de la SST en las mejores condiciones posibles. Para esto debe tener en cuenta diversos factores tales como:

- Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST
- Gestión del cambio
- Compras

Para estos puntos mencionados y para el SGSST se plantea lo siguiente:

1.1 Cuadro de control de cambios

Esta herramienta que formará parte del SGSST se utilizara para la implementación y control de los cambios planificados temporales o permanentes que impactan en el desempeño del SGSST.

El siguiente cuadro se presenta con un ejemplo en el cual se muestra la manera correcta de cómo se llenará al momento que surja un cambio que este afectando al SGSST, el ejemplo mostrado a continuación es para el caso en el cual se ha detectado que han existido cambios a las leyes del país, y la empresa incumple las leyes lo cual se convierte en un riesgo para la empresa y esto es detectado gracias a las auditorías que existen en el sistema.

Habiendo comentado lo anterior el cuadro de control de cambios queda de la siguiente manera:

N°	Fecha	Propósito del cambio	Tipo de cambio	Fuente del cambio	Descripción del cambio	Consecuencias (Riesgos u oportunidades)	Recursos necesarios para el cambio	Monto (\$)	Responsables del cambio	Fecha de cumplimiento	Estado de seguimiento

Tabla 41 Cuadro de control de Cambios

En el siguiente ejemplo se puede identificar que hay un cambio que se debe realizar dentro de la empresa, el cual si no se realiza representa un riesgo de multas y posible cierre de la empresa porque no se incumplen las leyes de medio ambiente, este cambio con este cuadro de control, ya queda documentado, dejando al responsable asignado y la posible fecha en el cual ya se dará por cerrado el cambio.

N°	Fecha	Propósito del cambio	Tipo de cambio	Fuente del cambio	Descripción del cambio	Consecuencias (Riesgos u oportunidades)	Recursos necesarios para el cambio	Monto (\$)	Responsables del cambio	Fecha de cumplimiento	Estado de cumplimiento
1	20/3/2023	Dar cumplimiento a cambios de ley	Actualización de Ley general del ambiente (N° 28611)	Auditorías internas	Las aguas residuales generadas dentro de la planta no reciben el tratamiento acorde a la ley general de medio ambiente	R Multas y cierre de empresa por incumplimiento	Infraestructura (tratamiento de aguas residuales)	\$5,000	Jefe de Mantenimiento	19/9/2023	Terminado

Tabla 42 Ejemplo de Cuadro de Control de Cambios

1.2 Formulario de información de proveedores

Industrias Jovida debe tener información referente de los sistemas de seguridad y salud de los contratistas y/o proveedores, evaluar su influencia y tomar acciones. La importancia de los procesos de compras y contrataciones de tener en cuenta criterios de SSO al momento de comprar o adquirir productos y servicios.

Se deben revisar cuáles son los criterios para realizar las compras y para esto se recomienda utilizar métodos de seguimiento a los proveedores, estos son:

- Listas de comprobación.
- No conformidades de los proveedores.
- Entrevista con los proveedores.
- Auditorías de cliente

Para el caso del SGSST de Industrias Jovida se plantea el siguiente formulario para la obtención de información de proveedores:

	FORMULARIO DE INFORMACIÓN DE PROVEEDORES	Código:
		Versión
		Fecha
		Página de
<p>INSTRUCCIONES: Se solicita el llenado del siguiente formulario para la verificación de datos de todos los proveedores. La información ingresada aquí es de carácter confidencial y debe ser verdadera para efectos de Auditorías o Supervisiones.</p>		
Fecha del llenado del formulario		
Proveedor de:		
A. LOGO DE LA EMPRESA		
B. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA		
Nombre de la empresa	<input type="text"/>	
Dirección Completa	<input type="text"/>	
NIT	<input type="text"/>	

Ciudad Municipio | Provincia País

Razón Social Sitio Web

Procedencia

Teléfono (s)

Actividad Económica

Descripción de la Actividad Económica

Gremio(s), Grupo(s) y/o Asociación (es) empresarial a la que pertenece la empresa

C. PERSONA DE CONTACTO DE LA EMPRESA

Instrucción: A continuación, ingresar información de contacto preferiblemente del Gerente General, Apoderado Legal, responsable del Departamento de Ventas u otra representante que se relacione con el área de administración, ventas, compras y/o atención al cliente.

Nombre Completo

Número de identificación Email

Puesto desempeñado Teléfono

Nombre Completo

Número de identificación Email

Puesto desempeñado Teléfono

D. PERMISOS DE OPERACIÓN VIGENTES

Instrucción: A continuación, se solicitan que se describan los permisos de operación más recientes con los que cuenta la empresa. Adjuntar medios de verificación correspondientes en formato PDF.

Fecha de Emisión	Vigencia	Entidad Responsable	Tipo de permiso (Operativo, Ambiental, Construcción, Sanitario, etc.)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

E. POLÍTICAS ACTUALES

Instrucciones: Marque con la letra "X" si cuenta con alguna de las siguientes políticas. A su vez, escriba el nombre del documento, número de revisión y fecha. No dejar espacios en blanco, se sugiere el uso de guiones (-----). **En caso de que su respuesta sea afirmativa, adjunte documento escaneado de la política y en formato PDF.**

	Indicar nombre del Documento		
	Si	No	Número de Revisión Fecha
Política General	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Inocuidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Medio Ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Seguridad Laboral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Derechos Humanos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Calibración de Equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

F. CERTIFICACIONES VIGENTES

Instrucciones: Llene los campos que se le solicitan a continuación. **No dejar espacios en blanco, se sugiere el uso de guiones (-----).** En caso de que su empresa posea alguna certificación o distintivo por parte de entidades certificadoras, entidades acreditadoras u organizaciones gubernamentales y/o privadas de índole nacional y/o internacional relacionadas con Calidad, Inocuidad, Medio Ambiente y otras áreas, **adjunte medios de verificación (Reportes, constancias, fotografías, etc.) en formato PDF. Marque con la letra "X" las preguntas correspondientes al Si y No.**

¿Posee actualmente la empresa alguna certificación, acreditación y/o distintivo en calidad, inocuidad, medio ambiente, seguridad laboral, calibración de equipo u otra? Si No

Si su respuesta es afirmativa, llene lo solicitado a continuación y adjunte los medios de verificación correspondientes. Si su respuesta es negativa, pase a la siguiente pregunta.

Fecha de certificación	Entidad Responsable	Nombre de la Certificación o Norma Distintivo recibido Versión
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla 43 Formulario información del proveedor

Este formulario deberá ser enviado a cada uno de los proveedores que forman parte de la cadena de abastecimiento de Industrias Jovida y este deberá ser enviado por lo menos una vez al año para efectos de actualización. Este formulario puede ser enviado por el departamento de compras.

2. Preparación y respuesta ante las emergencias

En base a la norma ISO 45001:2018 la organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y responder ante situaciones de emergencia potenciales, Industrias Jovida dentro del marco de preparación y respuesta ante las emergencias que puedan suceder ya tiene diseñado un plan de contingencia el cual al revisarlo abarca muchos apartados que exige la ley y la mayoría de riesgos existentes dentro de la empresa, es por eso que se ha tomado dicho plan y se ha complementado desarrollando el siguiente plan de emergencia y evacuación, además para fortalecer la SST se establece un manual de buenas prácticas de higiene y seguridad ocupacional y un manual de señalización.



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

INDUSTRIAS JOVIDA S. A de C.V.

Zona Franca de San Bartolo,
Avenida San Salvador,
Edificio 19 y 20, Polígono "J",
Ilopango, San Salvador

Teléfono:2213-8009



INTRODUCCIÓN

Un plan de emergencia como su nombre lo indica es una buena forma de prever y anticiparse a la atención de emergencias que puedan presentarse en un tiempo o fecha incierta; las cuales afectan de una u otra forma a las personas y organizaciones, con la particularidad de incertidumbre. En el presente documento se estructura el plan de emergencia para el manejo o atención de posibles emergencias en Industrias Jovida, tanto internas como externas; para lo cual se han determinado una serie de equipos de trabajo determinados como Brigadas, así como actividades y acciones en tres momentos: antes, durante y después de la emergencia.

La base del plan de Emergencia y Evacuación constituye el diagnóstico de la situación actual, en el cual se identifican amenazas y determina la vulnerabilidad de la planta, se establece el nivel de riesgos, definiendo actores y acciones para su manejo. También se incluyen aspectos relacionados con capacitaciones y simulacros como parte de la organización y previsión para un mejor nivel de respuesta y atención ante la ocurrencia de esa clase de eventos que tienen el potencial de generar una emergencia y sus efectos.

Todo el personal involucrado en este plan debe cumplir con las instrucciones establecidas, así como cumplir con las leyes, regulaciones y procedimientos del estado en que se realicen las operaciones y que tengan relación con el desempeño de sus obligaciones.

Es responsabilidad del encargado de salud y seguridad ocupacional y del comité de salud y seguridad ocupacional, el asegurar que toda la información contenida en el presente documento esté debidamente actualizada, el cual debe ser verificado y actualizado en un periodo no mayor a un año, a fin de garantizar su vigencia y por ende la efectividad de su desempeño en los casos puntuales de emergencias o crisis a atender, con la finalidad de prevenir daños a vidas, infraestructura, medio ambiente

INDUSTRIAS JOVIDA, S.A. DE C.V. ha estado especializando en la fabricación de hilos de costura por más de 30 años. Basado originalmente en Taiwán y China, nuestra planta ahora centralmente está situada en la Zona Franca de San Bartolo, Avenida San Salvador, Edificio 19 y 20, Polígono J, Ilopango, San Salvador,

Con las oficinas y los almacenes en San Salvador, El Salvador y San Pedro Sula, Honduras.

Establecida en El Salvador desde el 2002, nuestra compañía emplea actualmente 120

trabajadores con las exportaciones de nuestros hilos de costura y servicios de teñido a El Salvador, Honduras, Nicaragua y Guatemala. Y cuenta con unas instalaciones que abarcan 2 naves industriales con un área total de 8,135. Metros cuadrados, las cuales se detallan a continuación:

Ubicación:

Zona Franca de San Bartolo, Avenida San Salvador, Edificio 19 y 20, Polígono "J",
Ilopango, San Salvador

RIESGOS IMPORTANTES Y RECURSOS DISPONIBLES**RIESGO ELÉCTRICO**

Debido a la naturaleza de nuestros procesos es necesario el uso de la energía eléctrica en las diferentes etapas de los mismos, sobresaliendo las áreas de reguladores de voltaje, transformadores, generadores y tableros eléctricos.

RIESGOS DE EXPLOSIÓN

A continuación, se detallan algunas áreas que por su naturaleza se denominan con riesgo de explosión y/o incendio, como lo pueden ser tanques de almacenamiento de combustibles.

RIESGO QUÍMICO

En nuestros procesos de producción se utiliza una serie de productos químicos que van desde riesgo leve hasta riesgo alto por lo que tenemos áreas especialmente diseñadas para su correcto almacenamiento. A continuación, se detalla las principales:

RECURSOS DISPONIBLES

Con el fin de enfrentar una posible situación de emergencia la planta cuenta con una serie de recursos y herramientas de los cuales los Brigadistas podrán echar mano. A continuación, se detalla un listado general de recursos en las diferentes áreas dependiendo de sus riesgos.

EQUIPOS DE EMERGENCIA:

RECURSOS	CANTIDAD
Salidas de Emergencia	1
Lámparas de Emergencia	12
Alarmas visibles de emergencia	1
Alarmas Contra Incendios	0
Mangueras contra incendios he hidrantes	6
Botiquines	4
Detector de humo	0
Extintores ABC 6 Libras	1
Extintores ABC 10 Libras	12
Extintores ABC 20 Libras	8
Extintores CO2 5 Libras	5
Extintores ABC 15 Libras	4
Camillas de Emergencia	1
Punto de Reunión	1

EQUIPAMIENTOS BRIGADISTAS:

EQUIPO	CANTIDADES
CASCOS DE PROTECCIÓN	-
LINTERNAS	-
DELANTALES PARA QUÍMICOS	2
GUANTES MULTIPROPÓSITO	2
LENTE DE SEGURIDAD	3
RADIOS DE COMUNICACIÓN	8

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES.

El objetivo principal de este plan de emergencia es cubrir eficientemente y en forma segura cualquier contingencia que se presente, definiendo procedimientos para actuar en caso de desastre o amenaza colectiva y desarrollar en las personas destrezas y condiciones que les permitan responder rápida y coordinadamente frente a una emergencia, con el fin de minimizar los daños resultantes a personas, a la propiedad de la empresa y al medio ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar los riesgos probables y con mayor potencialidad de causar un daño a los empleados, a la propiedad de la empresa y/o al Medio Ambiente.
- Diseñar las estrategias necesarias para que se dé una respuesta adecuada en caso de emergencia.
- Evitar o minimizar las lesiones y las complicaciones postraumáticas que puedan sufrir los ocupantes de Industrias Jovida, como consecuencia de una emergencia.
- Determinar la conformación y actuación (antes, durante y después de una emergencia) del comité de Seguridad y Salud de Industrias Jovida, así como también de las Brigadas de emergencia correspondientes.
- Establecer un sistema de seguimiento a planes de acción que puedan establecerse posterior a la emergencia.

ALCANCE DEL PLAN

El presente PLAN DE EMERGENCIA aplica para todo el personal de Industrias Jovida, visitantes y Contratistas. Antes, durante y después de una emergencia o desastre.

El propósito principal de este documento es plasmar una guía práctica de actuación del personal que conforma las diferentes áreas y, Comité de Seguridad, Nuestras Brigadas de respuestas ante emergencias y empleados en general.

Nuestro Comité de Seguridad y nuestras brigadas de emergencia estarán continuamente trabajando en dos frentes, el primero será la PREVENCIÓN mediante un programa constante de revisión a las diferentes áreas de la planta con el fin de identificar riesgos y trabajar en su pronta corrección y/o control, y el segundo será el ENTRENAMIENTO consistente de nuestros brigadistas con el propósito de mantener “frescos” los conceptos, procedimientos y roles a desempeñar en el momento de enfrentar una emergencia.

LIMITACIONES

Aclarando en todo momento que nuestros brigadistas solo podrán intervenir en condiciones de:

1. Conatos de Incendio.
2. Traslado de víctimas.
3. Aplicación de técnicas de Primeros Auxilios como curaciones, vendajes e inmovilizaciones.
4. Evacuación del Personal.
5. Contención y Control de derrames químicos.
6. Apoyo operativo entre Brigadas.

Nuestros Brigadistas no podrán intervenir en actividades directas de combatir incendios plenamente establecidos ya que la prioridad de nuestra empresa será evacuar de la instalación a todo el personal y velar en todo momento por su bienestar.

Campo de aplicación:

El presente Plan de Emergencia es de aplicación a todas las instalaciones de INDUSTRIAS JOVIDA, S.A. DE C.V. así como a todos los escenarios identificados como potenciales situaciones de emergencia que se relacionan a sus actividades de administración, líneas de producción, procesamiento de paquetes, almacenaje de materias primas, despacho de camiones, entre otros.

Planificación de emergencias

Consiste en la elaboración de un procedimiento escrito en el cual se consideran las diferentes situaciones de emergencia que puedan darse y se establecen las actuaciones a seguir en cada caso.

Descripción de las actividades**Prevención**

En esta sección se describen las actividades de prevención que se efectúan para disminuir los riesgos que se corren en caso de emergencia o accidentes. Para ellos se asignará un Líder de emergencia o a quien se asigne con esas responsabilidades, quien tendrá dentro de sus actividades los siguientes aspectos:

- **Planeación de la seguridad:** que incluye lo relativo al establecimiento, organización y mantenimiento del sistema de seguridad y señalización adecuado a cada Instalación.
- **Planeación del entrenamiento y capacitación:** incluye la preparación de programas para lograr mejorar el rendimiento y desempeño de la seguridad.
- **Planeación de recolección y análisis:** de los datos de seguridad que incluye el análisis de datos e identificación de problemas repetitivos, con el objetivo de identificar las causas de accidentes que ocurran en la planta y así contrarrestarlas.
- **Planeación de simulacros, simulaciones:** se deberá elaborar una planificación detallada de los simulacros, simulaciones a realizar durante el periodo de ejecución y verificar la respuesta y el análisis de la actividad para incorporarlo como proceso de mejora continua.

Directorio de emergencias

Con el fin de poder ser apoyados por instancias externas a nuestra empresa en caso de una emergencia se han colocado los números telefónico de algunos contactos de instituciones de emergencia que consideramos prioritarios como lo son:

No.	INSTITUCIÓN	TELEFONO	LOGO
1	Cruz Roja Salvadoreña	2222-7749 San Salvador 2222-7758 San Salvador	
2	Cruz Verde de El Salvador	2284-5792 San Salvador 7819-2065 San Salvador	
3	Emergencia Medicas	132	
4	Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS)	127 Contacto Seguro 2591-4000 Hospital General del ISSS	
5	Policía Nacional Civil (PNC)	911	
6	Protección Civil de El Salvador	2201-2424 San Salvador 2201-2409 San Salvador	
7	Bomberos de El Salvador	913 2221-2163 Alameda Juan Pablo II 2243-2054 Antiguo Cuscatlán	

Para todos estos casos en los cuales debe llamar a una institución, cualquier trabajador puede hacerlo ya que los números telefónicos de emergencia se encuentran disponibles en las diferentes áreas de la empresa (administración y producción) y cada área cuenta con un registro de números de emergencia.

Comité de seguridad

Se Entiéndase por **COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**: a un grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales (Art.7, L.G.P.R.L.T.).

Funciones del comité de seguridad y salud ocupacional**Antes de la emergencia:**

- Realizar evaluaciones de las condiciones de Seguridad y Salud dentro de la planta
- Asistir a reuniones para discutir condiciones a mejorar, detectadas durante las evaluaciones de Seguridad y Salud.
- Establecer planes de acción preventivos y correctivos para generar condiciones de riesgo aceptable para nuestros empleados.
- Señalizar todos los equipos que se utilizan para emergencia, rutas de evacuación y zonas seguras, velando porque estén libres de obstrucción en todo momento.
- Mantener control sobre las brigadas para verificar que estas cumplan sus responsabilidades como brigadas.
- Efectuar auto inspecciones en las áreas de trabajo, a fin de verificar las condiciones de la infraestructura, personal y equipos con el propósito de elaborar y presentar un informe de los riesgos potenciales que se identifiquen, con recomendaciones y soluciones para evitar accidentes y siniestro.
- Elaborar un documento que describa los requerimientos anuales de equipo adecuado, señalización, control y eliminación de riesgos potenciales, capacitaciones y entrenamiento de Brigadistas para ser considerados los costos en Plan anual de inversión.
- Identificar y crear un programa de requerimientos de formación y entrenamiento del personal y Brigadistas, el cual se somete a la autorización de Gerencia.
- Gestionar la adquisición de materiales, equipos para brindar una respuesta eficiente en el momento de la atención de la emergencia.
- Reunirse cuando fuera necesario y las veces que se requiera para solventar situaciones de riesgo a fin de crear una cultura de prevención en casos de emergencias.
- Programar anualmente simulacros y prácticas con todo el personal

- Identificar en compañía de los líderes de brigada, rutas seguras para evacuación, zonas de seguridad, lugares apropiados para atender personas lesionadas.
- Diseñar un sistema de alarma que permita activar a cada brigada y alertar a todo el personal de la empresa.
- Exigir a las diferentes brigadas los procedimientos que se aplicaran durante la emergencia
- Garantizar que las rutas y salidas de emergencia se encuentren despejadas en todo momento
- La Divulgación del Plan de Emergencia

Durante la emergencia

- Coordinar y apoyar de forma activa a los jefes de brigada y sus brigadistas durante el período de la emergencia.
- Activar el puesto de mando (PC) y junto con el personal de Primeros Auxilios coordinar recursos para la atención antes, durante y después de la emergencia.
- Mantener una fluida y efectiva comunicación con los servicios internos (brigadistas) para conocer los por menores que se estén presentando debido a la emergencia.
- Servir de enlace y dirección para con los servicios externos (bomberos, cruz roja, Cruz Verde Comandos SEM etc.) de ayuda que se presenten a la instalación debida a la emergencia.
- Velar que se trabaje de acuerdo a los procedimientos operativos según el Plan de Emergencia.
- Tomar la decisión si la atención a la emergencia será atendida por brigadistas o se solicita ayuda externa
- Tomar la decisión de evacuar de forma total o parcial según la evaluación de la emergencia.
- Identificar y crear las condiciones adecuadas para la seguridad perimetral de la empresa y evitar el ingreso de personas ajenas a las instalaciones que no estén relacionadas con la atención de la emergencia, dirigir y coordinar los sistemas de comunicación adecuados y eficientes.
- Verificar las vías y rutas de evacuación.
- Coordinar la respuesta operativa durante la emergencia, designando los recursos que sean necesarios y solicitando el apoyo de instituciones.
- Recibir la ayuda externa, informarle la situación y apoyar durante el trabajo si se

requiere.

- Establecer el puesto de mando PC para coordinar las acciones de respuesta a las diferentes emergencias.

Después de la emergencia

- Realizar un reporte detallado de debilidades y fortalezas observadas durante la emergencia.
- Dar el seguimiento preciso a cualquier plan de acción que surja de la emergencia.
- Verificar que las actividades laborales se restablezcan bajo condiciones seguras para el personal de la empresa.
- Revisar los procedimientos aplicados y cambiarlos de ser necesario.
- Verificar el desempeño de los miembros de cada una de las Brigadas y su retroalimentación posterior al evento.
- Verificar que cada Brigada reponga el equipo y materiales gastados.
- Programar capacitaciones que ayuden a mejorar la respuesta.
- Determinar la necesidad de equipo y capacitación de las brigadas
- Velar porque las diferentes brigadas dejen todo en óptimas condiciones de uso

Brigadas de emergencia

Se denominan Brigadas de Emergencia, al grupo de personas que se encuentran preparados para actuar en las acciones de respuesta ante una emergencia o desastre que pudiese ocurrir en el centro de trabajo. Capacitados para la atención primaria de emergencias de la empresa y es integrada por sus colaboradores.

Con la finalidad de tener grupos de empleados preparados para enfrentar los diferentes tipos de emergencias o desastres se ha dispuesto componer cuatro Brigadas de emergencias, la cual a su vez estará compuesta por 3 Brigadas especializadas en un rol definido y son las siguientes:

1. Brigada de Primeros Auxilios
2. Brigada Contra Incendio
3. Brigada de Evacuación

Responsabilidades del jefe de las brigadas y brigadistas

Responsabilidad del jefe de Brigadas:

General:

Coordinar y asegurar la atención a una emergencia, por parte de las brigadas, asegurándose que nadie salga lesionado por un procedimiento mal ejecutado si hay necesidad de suspender labores, lo puede hacer; e informará todo lo que ocurra al CSSO para que tenga conocimiento de lo que sucede y las decisiones que se tomarán.

Específicas:

- Supervisar el funcionamiento de las brigadas según sus planes de trabajo
- Evaluar el trabajo de los brigadistas y reorientarlo si no es efectivo para contrarrestar la situación
- Evaluar las acciones de los brigadistas para determinar su efectividad
- Coordinar los programas de capacitación requeridos por los brigadistas
- Informar a los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional sobre las necesidades de capacitación y equipo.

Responsabilidades de los brigadistas:

General: Acatar los procedimientos respectivos asignados por el jefe de brigada, apoyar a las diferentes brigadas de acuerdo al tipo de emergencia que se esté atendiendo en función de cada jefe de brigada, poniendo en práctica su entrenamiento respectivo.

Brigada de primeros auxilios: Este grupo de empleados se encargará de brindar atención de Primeros Auxilios y traslados a las víctimas hacia centros asistenciales en donde puedan recibir la atención médica necesaria, siendo coordinados por El jefe de esta Brigada, médicos y miembros del Comité de Seguridad para este fin.

Jefe brigada primeros auxilios: Su tarea será coordinar que los miembros de esta brigada ejecuten de la forma más aplicada los procedimientos para la atención, clasificación y traslado de víctimas derivadas de un siniestro dentro de la planta.

Brigada contra incendio: Este grupo de empleados se encargará de usar y aprovechar de manera óptima los equipos contra incendio (extintores) en caso de ser necesario. El actuar de forma oportuna y adecuada impactará de forma positiva en minimizar los efectos sobre

las personas y la propiedad de la empresa. Es importante aclarar que este equipo de respuesta atenderá solamente emergencias en dos escenarios: Conatos de Incendio y contención de Derrame Químico.

Jefe de brigada de incendio: Las responsabilidades a ejecutar serán la ubicación del lugar en que se reporta el siniestro, y realizar una convocatoria de los miembros de esta brigada para coordinar el combate del conato de incendio, apegado siempre a la premisa de no arriesgar la integridad de los miembros en caso que la emergencia se torne un incendio de mayor proporción. La otra condición en la que se verá involucrado es en la contención de un derrame de productos químicos.

Brigada de evacuación: Este grupo tendrá la responsabilidad primordial de auxiliar y verificar que todo el personal, visitantes y contratistas hayan abandonado las instalaciones después de una emergencia o desastre, así como realizar una contabilización de los empleados en los puntos de encuentro.

Jefe de brigada de evacuación: La responsabilidad de este encargado será la de coordinar y asegurar que todo el personal presente en la planta haya evacuado posterior a la emergencia, también recabar la información del conteo del personal de los puntos de encuentro.

Funciones de la brigada de emergencia

Brigada de primeros auxilios

Antes de la Emergencia:

- Designar un lugar específico para la atención pre hospitalario para aquellos pacientes que no puedan ser atendidos en el lugar del incidente.
- Programar simulacros en donde participe la brigada.
- Diseñar un procedimiento para el traslado de pacientes.
- Diseñar los procedimientos necesarios para la atención de pacientes por diferentes causas, según las capacidades adquiridas.
- Evaluar las necesidades de capacitación, entrenamiento y solicitar al Comité de Salud y Seguridad Ocupacional que se dé seguimiento al Plan anual de formación.
- Identificar el equipo a usar para brindar los primeros Auxilios, desarrollando

prácticas para ejercitar diferentes técnicas a usar en ejercicios y simulacros de emergencias.

- Poner en práctica los conocimientos de atención de víctimas comunes y contaminadas con materiales peligrosos.
- Tener un diagnóstico de todo el personal, sobre posibles enfermedades que padezcan.
- Velar por el mantenimiento debido al equipo de primeros auxilios.
- Determinar el sistema de alarma para notificar a la brigada y a los empleados.
- Solicitar el reemplazo o adquisición de materiales para brindar primeros auxilios de acuerdo a necesidades reales.

Durante la Emergencia:

- Activar la alarma para notificar a la brigada de primeros auxilios sobre la existencia de un lesionado.
- Al escuchar la alarma de emergencia los Brigadistas deben acudir al punto de encuentro de la brigada con el fin de coordinar las acciones a ejecutar para brindar la respectiva atención al paciente que lo demande.
- Informar a los miembros del Comité en Seguridad y Salud Ocupacional y delegados de prevención de la situación, para dictaminar y autorizar si se procede a solicitar la ayuda de instituciones como Cuerpo de Bomberos, Cruz Verde, Cruz Roja o cualquier otro cuerpo de Socorro
- En caso de ameritarse y en caso de existir víctimas fatales contacte a Medicina Legal y fiscalía general de la República.
- Coordinar el apoyo de otras Brigadas que sean necesarias.
- Verificar la hoja de seguridad de materiales peligrosos en caso que la víctima se encuentre en contacto con estos (Ver Anexo 1).
- Llevar un registro de las personas atendidas y las trasladadas al centro Hospitalario más cercano.
- Aplicar los diferentes procedimientos de primeros auxilios previamente establecidos.

Después de la Emergencia:

- Proceda a dar Informe sobre el seguimiento del estado de salud de las víctimas atendidas y del estado en que fueron trasladadas para atención médica.
- Identificar y dar seguimiento a las necesidades de capacitación en el tema para dar apoyo efectivo.
- Revisar el material de primeros auxilios y desinfectar lo reutilizable y reponer lo descartable.
- Evaluar el trabajo efectuado para decidir si es necesario mantenerlo o mejorarlo.

Brigada contra incendio**Antes de la Emergencia:**

- Mantener la cultura del orden, aseo y verificación de riesgos eléctricos, o fuentes de ignición.
- Verificar constantemente el estado de los equipos extintores por lo menos una vez a la semana en cada ubicación.
- Solicitar actualizaciones sobre las técnicas para el manejo de conatos de incendios.
- Practicar con las técnicas y recursos disponibles para la extinción y control de incendios.
- Mantener ordenado, limpio, libre de obstrucción y completo el equipo para la extinción de incendios, en los lugares identificados para su fácil ubicación y utilización.
- Identificar las necesidades de entrenamiento y capacitación
- Identificar las necesidades de equipos y herramientas, a fin de incluirlas en el presupuesto anual.
- Desarrollar simulacros en conjunto con las otras Brigadas.
- Estudiar las características que se manejan en la empresa.
- Determinar el sistema de alarma que se utilizara para activar la brigada.
- Verificar el estado de los extintores y solicitar su recarga cada vez que sea

necesario.

Durante la Emergencia:

- Active la alarma en caso de no haber sido activada
- Evaluar la situación para determinar si amerita la evacuación parcial o total.
- Utilizar el equipo de protección personal, como gafas, guantes, etc.
- Usar los medios y equipos adecuados para atender el conato o el incendio a fin de controlar su proporción.
- Solicitar la ayuda del Cuerpo de Bomberos por medio del Comité en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Solicite el apoyo de otras Brigadas si es necesario.
- Aplicar los procedimientos de emergencia elaborados para cada emergencia.
- Determinar y establecer perímetro de seguridad de acuerdo al material que se encuentra incendiado.
- No permitir el acceso de personas que no tengan nada que ver con la atención de la emergencia.
- Informar al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional sobre la situación del conato o incendio
- Si se recibió apoyo de alguna institución de emergencia, informarles a estos sobre la situación y de requerirse, apoyarles en las labores

Después de la emergencia:

- Lave y limpie los equipos contra incendio y colóquelos en sus respectivos lugares.
- Si son extintores colóquelos a parte para que se proceda a recargarlos.
- No permita que regrese nadie al lugar del siniestro sin autorización del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Realice evaluación sobre la efectividad de los procedimientos para dar validez o

efectuar los respectivos cambios a los mismos.

- Reevalúe el equipamiento y la capacitación necesaria para mejorar su respuesta.
- Reemplazar los equipos dañados

Brigada de evacuación

Antes de la Emergencia:

- Estar debidamente capacitados en el procedimiento de evacuación, comunicación, búsqueda y rescate
- Identificar y definir el PUNTO DE ENCUENTRO O ZONA SEGURA.
- Solicitar el equipo que sea necesario para la atención de dicha brigada.
- Informar a los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de aquellas situaciones que generen riesgos en caso de evacuación, por ejemplo: falta de lámparas de emergencia, pasillos obstruidos, falta de señalización, falta de cooperación de compañeros de trabajo y visitas en caso de ejercicios, simulacros o situaciones de emergencia, previa inspección del lugar.
- Designar rutas de evacuación y zonas de seguridad para cada caso de emergencia y darlas a conocer.
- Brindar mantenimiento periódico a la señalización del lugar
- Mantener las rutas de evacuación despejadas en todo momento.
- Cumplir con la ejecución de Planificación de ejercicios y simulacros de evacuación, búsqueda y rescate.
- Definir sus requerimientos en entrenamiento y capacitación anual de acuerdo a sus necesidades a fin de incluir su proyección en el Plan anual de presupuesto.
- Definir sus requerimientos de equipos y herramientas para realizar evacuaciones
- Si fuera necesario zonificar la empresa para una rápida evacuación tomando en cuenta las puertas de salida y la cantidad de personas que se encuentran laborando.
- Determinar el tipo de alarma que activara a la brigada.

- Identificar previamente las diferentes áreas de riesgo de la empresa y tomarlas en cuenta para la ocurrencia de las diferentes emergencias
- Revisar periódicamente las condiciones de las escaleras para el segundo nivel, a fin de mantenerlas en óptimas condiciones
- Tener a disposición y en un lugar inmediato conos para cortar el paso de tráfico.

Durante la Emergencia:

- Activar la alarma en caso de no haber sido activada previamente
- Preparar y planificar la evacuación del personal
- Verificar que los controles térmicos del suministro eléctrico sean desconectados en caso de alarma General
- Considerar la decisión de los miembros del Comité en Seguridad y Salud Ocupacional y los delegados de prevención si se hace una evacuación parcial o total.
- Proceder a la evacuación inmediatamente se encuentren preparados, guiándolos por las rutas seguras hasta zonas de seguridad.
- Aplicar los procedimientos operativos previamente diseñados para la evacuación
- Al activarse el Plan de Contingencia en caso de emergencia parcial o general, los Brigadistas son quienes guían a todos los colaboradores, visitas y personal externo que ejecuten labores en las instalaciones, de acuerdo a los lineamientos dados.
- Verificar que todo el personal haya evacuado.
- Organizar y definir la forma de búsqueda de víctimas que hayan quedado atrapadas en algún lugar de las instalaciones.
- Coordinar el apoyo de otras brigadas si fuera necesario.
- Coordinar a través del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional la solicitud de apoyo de las instituciones de socorro.
- No permitir el ingreso de ninguna persona no autorizada.
- Informar al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional sobre la situación de la

evacuación.

- Cambiar de lugar el Punto de encuentro o Zona Segura previamente establecido, si debido a la emergencia este no cumple con las medidas mínimas de seguridad o presenta mayores riesgos

Después de la Emergencia:

- No permita que nadie regrese a las instalaciones mientras el Comité de emergencia no lo autorice.
- Reemplace los materiales dañados o gastados y/o lave los que se puedan reutilizarse, incluyendo la señalización deteriorada.
- Evalúe el desempeño de los Brigadistas y sus actitudes y aptitudes durante la atención del evento, para decidir si es necesario mejorar o mantener los procedimientos.
- Determine las necesidades de equipo y capacitación que ayude a mejorar la capacidad de respuesta de la brigada.

Sistema de alerta y alarma para brigadistas**Sistema de alerta**

Al presentarse una emergencia nuestros brigadistas necesitarán ponerse a disposición de los jefes de Brigada para poder colaborar de forma operativa para enfrentar las condiciones que se generen debido a la misma, uno de los puntos importantes será establecer un sistema de ALERTA, que nuestros brigadistas reconozcan como propio y nos permita activar el protocolo de emergencia de forma inmediata.

Para este fin los brigadistas serán equipados con RADIOS PORTÁTILES, para poder tener una comunicación oportuna y efectiva con:

Alarma contra incendio

La empresa cuenta con un sistema de alarma contra incendio que es activado por estaciones manuales diseminadas por toda la instalación, así como también dispositivos para la detección de humo. Los brigadistas tendrán como prioridad activar sus respectivos protocolos y desempeño de roles partiendo de alguna activación de este sistema.

Revisiones periódicas del plan de emergencia

El presente Plan de Acción de emergencia será evaluado, revisado y actualizado con una periodicidad Anual; junto con los miembros del CSSO y los integrantes de las diferentes Brigadas de Respuesta en emergencias, de forma que se pueda ajustarse a las necesidades imperantes en la empresa. La Presidencia del Comité deberá firmar de autorizado dicho Plan para su respectiva validación. Así mismo deberá ser presentado previo a su vencimiento ante las autoridades del Cuerpo de Bomberos de El Salvador para su respectiva revisión y aprobación. Además, deberá tramitarse la constancia respectiva que evidencie que nuestro Plan de Acción de emergencia se encuentra en la etapa de revisión en esta Empresa.

Plan de capacitaciones y simulacros**Simulacros****Simulacros de evacuación:**

El objetivo es mantener actualizado al personal administrativo y de planta de INDUSTRIAS JOVIDA S. A DE C.V., se Planificarán al menos 2 simulacros al año. Los simulacros tienen el propósito de probar los cambios hechos al plan y/o hacer nuevos ajustes.

Desarrollo:

El simulacro deberá planearse con las partes involucradas, al menos con 15 días de anticipación. Si se desea hacer uno al inicio del año, se debe planificar antes del cierre del año anterior.

Simulacro con aviso previo:

El propósito es recordar a toda la población los procedimientos de evacuación y cómo actuar ante una señal de alarma programada con anterioridad. Una vez que se ha programado la fecha en que se llevará a cabo, debe hacerse del conocimiento de todo el personal, siguiendo una cadena de comunicación, en forma verbal y/o escrita para estar completamente seguros que el personal esté debidamente informado. En este tipo de simulacro se puede invitar a algún cuerpo de servicio, como el Cuerpo de Bomberos y Cruz Roja, para medir el tiempo de respuesta de ellos, previo acuerdo.

Para hacer el simulacro, la fecha y la hora debe ser del conocimiento únicamente del Coordinador de seguridad. Sin embargo, si lo consideran conveniente, podrán avisar a quienes se considere necesario. Los tiempos de evacuación pueden variar, ya que la brigada de primeros auxilios debe llevar su botiquín y otros accesorios o equipo.

Capacitaciones

Para obtener resultados positivos dentro de las diferentes brigadas de emergencias existentes en Industrias Jovida es necesario tener un personal capacitado y con el conocimiento necesario sobre el cómo actuar.

Por esta razón se propone la siguiente matriz de capacitaciones que deben de desarrollarse de manera periódica en un año calendario.

Industrias Jovida SA de CV

Zona Franca De San Bartolo, San Salvador

PROGRAMA DE ACTIVIDADES ANUALES PLANTA SAN BARTOLO

DESCRIPCIÓN	PROCESO	REQUISITO	Pendiente	Realizado	OBSERVACIÓN	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA	FECHA REALIZADA
Charlas de programas complementarios	Cotizar y evaluar	Ninguno			Cotizar capacitación de violencia contra la mujer, salud mental, tabaco, drogas y alcohol.	CSSO	La fecha debe definirse de acuerdo a la implementación del sistema y de la operatividad de la empresa	
Capacitación de primeros auxilios a brigada	Cotizar	Ser miembro de la brigada			Cotizar con cruz roja o alguna empresa capacitadora	CSSO/RRHH.	La fecha debe definirse de acuerdo a la implementación del sistema y de la operatividad de la empresa	
Capacitación de evacuación y rescate a brigada	Cotizar	Ser miembro de la brigada			Cotizar con empresa capacitadora	CSSO/RRHH.	La fecha debe definirse de acuerdo a la implementación del sistema y de la operatividad de la empresa	
Capacitación de combate contra incendio	Cotizar	Ser miembro de la brigada			Cotizar con el cuerpo de bomberos	CSSO/RRHH.	La fecha debe definirse de acuerdo a la implementación del sistema y de la operatividad de la empresa	

Capacitación uso de sustancias químicas	Cotizar	Ninguno			Cotizar con empresa capacitadora	CSSO/RRHH.	La fecha debe definirse de acuerdo a la implementación del sistema y de la operatividad de la empresa	
Realización de simulacro	Realizar simulacro de temblor	Ninguno			Será realizado por brigada de evacuación	CSSO/Brigada/GERENCIA	La fecha debe definirse de acuerdo a la implementación del sistema y de la operatividad de la empresa	
Realización de simulacro	Realizar simulacro de sustancias	Ninguno			Será realizado por el comité	CSSO/GERENCIA	La fecha debe definirse de acuerdo a la implementación del sistema y de la operatividad de la empresa	
Realización de simulacro	Realizar simulacro de incendio	Ninguno			Será realizado por brigada contra incendio	CSSO/Brigada/GERENCIA	La fecha debe definirse de acuerdo a la implementación del sistema y de la operatividad de la empresa	
Realización de simulacro	Realizar simulacro de Primeros auxilios	Ninguno			Será realizado por Brigada de primeros auxilios	CSSO/Brigada/GERENCIA	La fecha debe definirse de acuerdo a la implementación del sistema y de la operatividad de la empresa	

Tabla 44 Plan de capacitaciones

FORMULARIO DE REGISTRO DE SIMULACROS

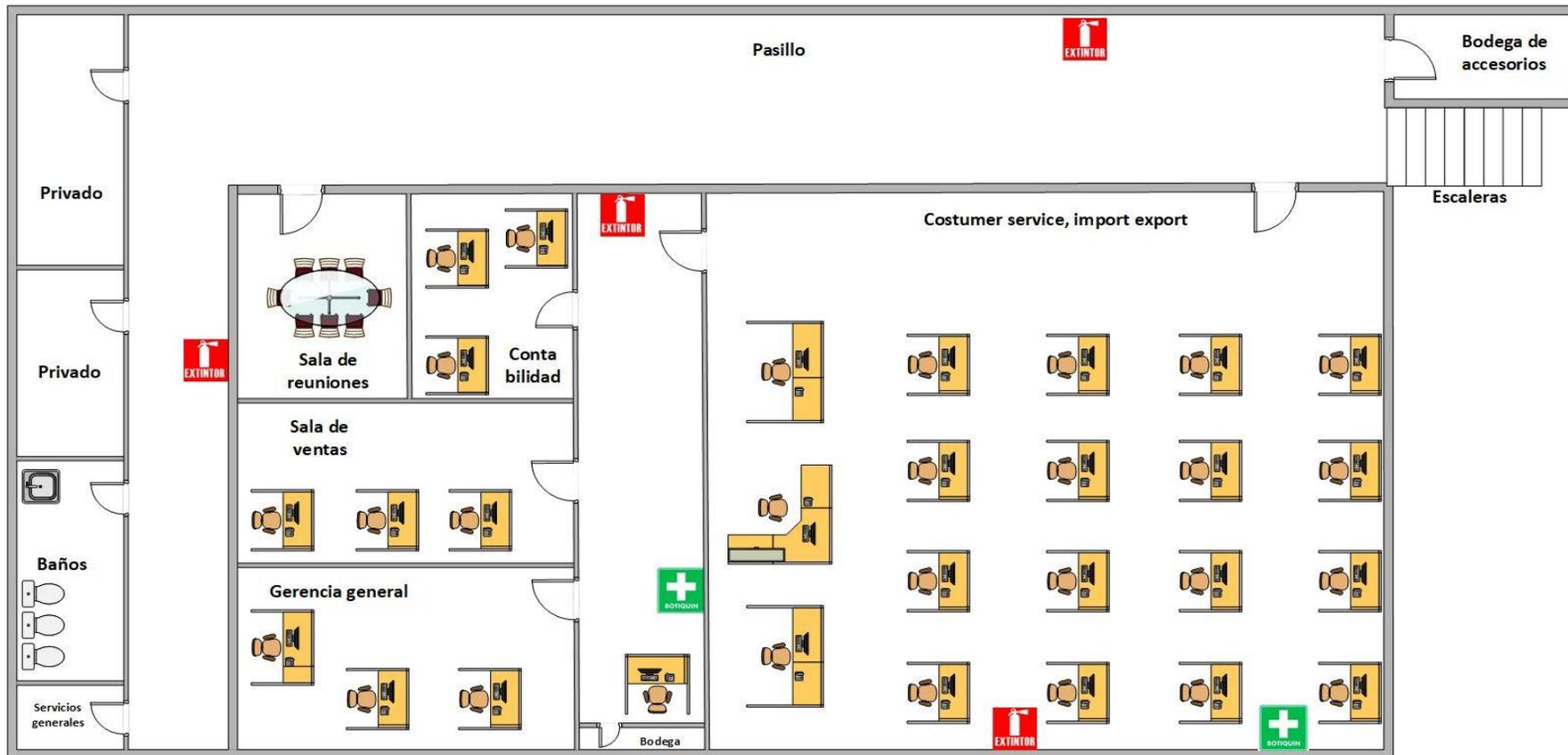
PLAN DE TRABAJO-PLANIFICACIÓN DE SIMULACRO DE EVACUACIÓN									
OBJETIVO GENERAL		OBJETIVOS ESPECÍFICOS				ALCANCE		PARTICIPANTES ESTIMADOS	
								Supervisores:	
								Operarios:	
								Administrativos:	
								Total, Personas:	
								Otros:	
TIPO DE EJERCICIO	NIVEL DE INFORMACIÓN			COBERTURA DEL PLAN				TOTAL, DE PERSONAS ORGANIZADAS	
	Avisado		No avisado		Plan de evacuación		Otro plan		
EVENTO A SIMULAR	LUGAR DE REALIZACIÓN DEL SIMULACRO			FECHA Y HORA DE EJECUCIÓN				RESPONSABLE	DURACIÓN ESTIMADA DEL SIMULACRO
No	ACTIVIDAD				FORMATO	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN		
							INICIAL	FINAL	

Además de contemplar las capacitaciones y simulacros de emergencias dentro de Industrias Jovida aquí también se deben tener en cuenta los diferentes mapas tales como:

- Mapa de recursos

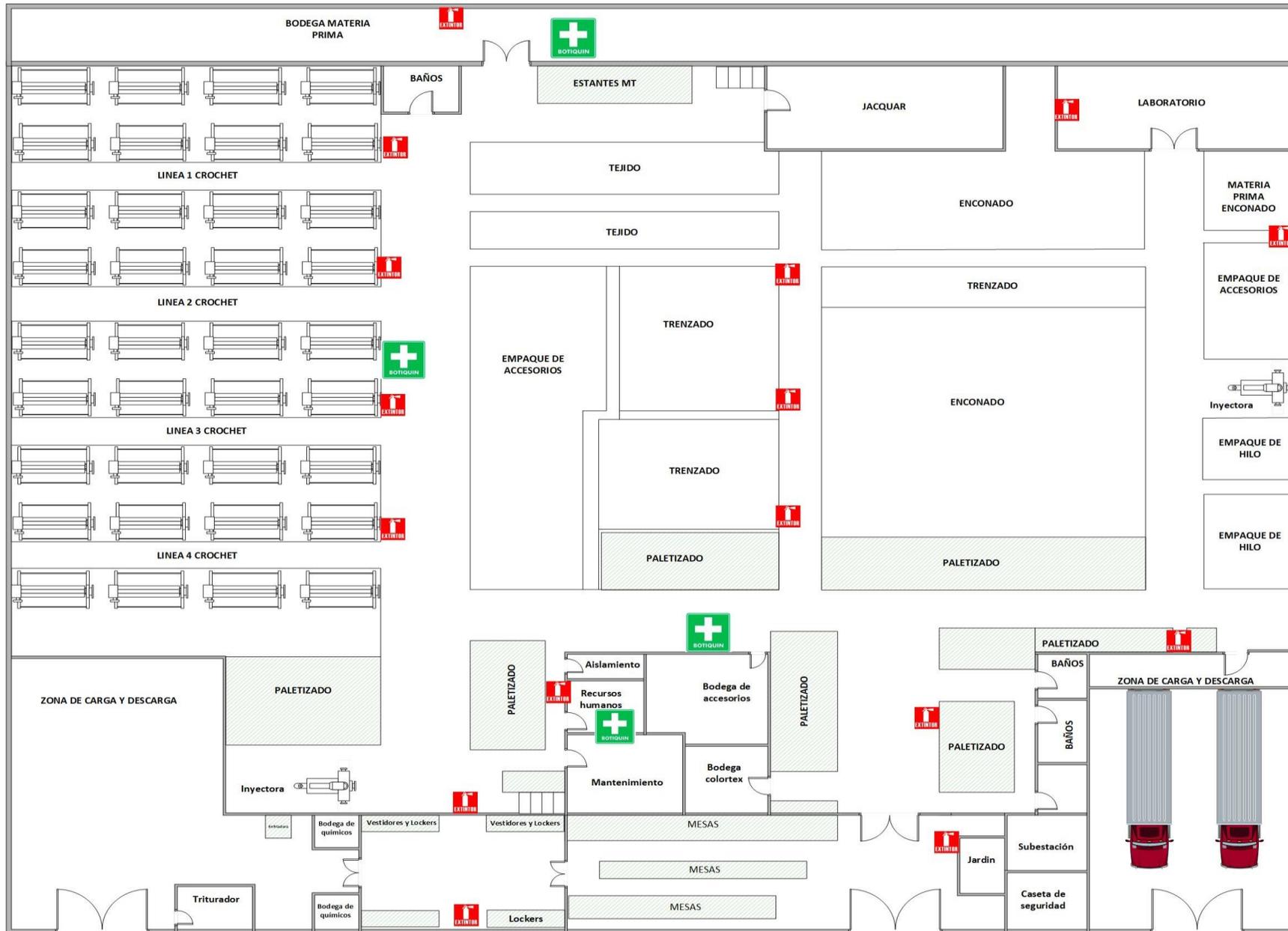
- Rutas de evacuación.

MAPA DE RECURSOS DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS



 EXTINTOR	 BOTIQUIN
Ubicacion de extintores	Botiquín de primeros auxilios

MAPA DE RECURSOS DE PLANTA DE PRODUCCIÓN

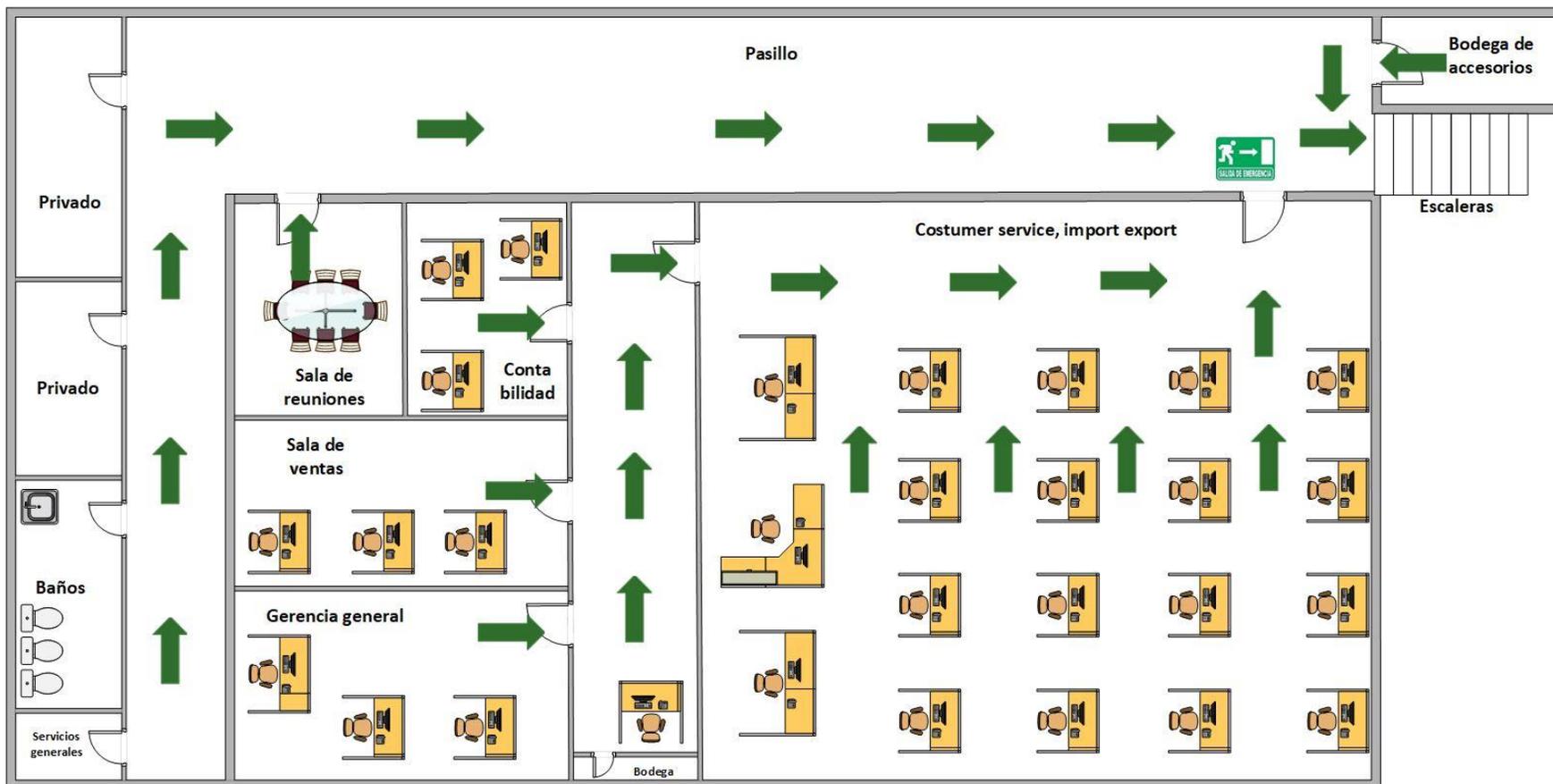


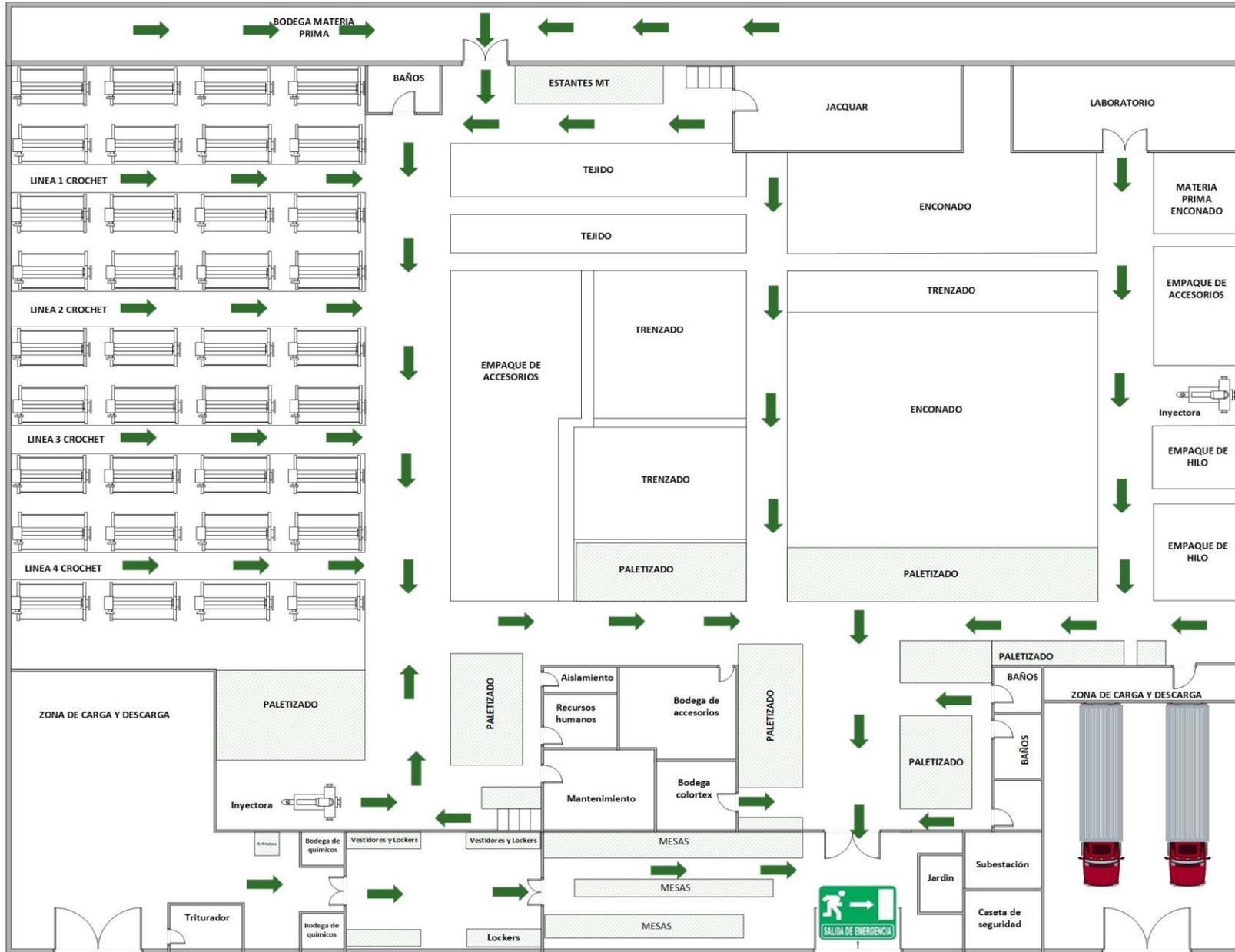
Botiquin de primeros auxilios



Ubicación de extintores

RUTA DE EVACUACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS





Ruta de evacuación



Salida de emergencia

En el SMAE pueden apreciarse los siguientes campos:

- **¿Qué necesita seguimiento y medición?**

En este campo o apartado el coordinador del SGSST junto con los encargados de área deberán colocar las diferentes actividades, procesos o procedimientos que consideran de vital importancia para el sistema y que se le debe brindar seguimiento y medición.

- **Métodos de Seguimiento, medición, análisis y evaluación.**

Se deberán determinar que métodos se utilizaran para poder darle seguimiento a las actividades seleccionadas, estos métodos podrán ser reuniones, informes, KPI y para analizarlos pueden recurrir a dashboard o tablas dinámicas o tendencias, la empresa debe seleccionar el que más se adecue a cada uno de los proceso o actividades.

- **Frecuencia de medición.**

Se establecerá cada cuanto tiempo se realizarán las mediciones estas pueden ser bimensuales, trimestrales, en periodos de 6 meses o anuales, pero nunca deben exceder de un año.

- **Frecuencia de análisis y evaluación.**

Se establecerá cada cuanto tiempo se realizarán los análisis y evaluaciones estas pueden ser bimensuales, trimestrales, en periodos de 6 meses o anuales, pero nunca deben exceder de un año.

- **Requisito asociado**

Se colocará el requisito del SGSST que está asociada a cada actividad para tener un mayor control y saber específicamente que es lo que se está analizando.

Auditoría Interna

Industrias Jovida debe llevar a cabo auditorías internas en intervalos planificados, para proporcionar información acerca del SGSST.

La información que se pretende obtener con las auditorías es:

- Si el SGSST es conforme con respecto a los requisitos propios de la organización incluyendo políticas y objetivos.
- Si se implementa y se mantiene eficazmente el sistema.

Programa de Auditoría

Industrias Jovida establecerá un programa de auditoría interna en el cual se incluya la frecuencia de estas que deberá de ser inicialmente de dos veces por año como mínimo. También se definirán los criterios para llevar a cabo estas auditorías, así como se definirá la manera en que los informes de estas auditorías se enviarán a la alta dirección.

A continuación, se muestra un formato de programa de auditoría.

PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIA INTERNA

Administrador

Aprobado por

Objetivo: Determinar el grado de conformidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Alcance: Todos los procesos de la organización

Criterios: ISO 45001:2018, Registros, Políticas, Procedimientos

Metodología: Entrevistas a Líderes de proceso, personal y revisión de información documentada

Recursos: TIC (computadora, internet, video cámara entre otros)

	PROCESO	2022												ALCANCE
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1														
2														
3														
4														
5														
6														

Tabla 46 Programa de Auditoría

Plan de Auditoría

El plan de auditoría es el documento que describe de forma detallada cómo es el proceso para obtener información objetiva, la cual será comparada con la información de referencia o requisitos plasmados en un proceso, política o norma.

El plan de auditoría deberá contener información como la siguiente:

- Objetivos
- Alcance de la auditoría
- Criterios de la auditoría
- Equipo auditor
- Metodología a utilizar
- Áreas o procesos a auditar
- Fechas a auditar
- Personas a auditar

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo se verá un plan de auditoría.

Tabla 47 Plan de auditoría

LOGO EMPRESARIAL			PLAN DE AUDITORÍA INTERNA				FECHA: VERSIÓN: 01		
FECHA DE ELABORACIÓN			AUDITORÍA No			LUGAR DE LA AUDITORÍA			
OBJETIVO GENERAL DE LA AUDITORÍA:									
ALCANCE:									
CRITERIOS DE LA AUDITORÍA:									
EQUIPO AUDITOR:									
METODOLOGÍA									
No	MACROPROCESO O ÁREA	PERSONAS A AUDITAR	PROCESO	REQUISITOS POR AUDITAR	FECHA	HORA INICIO/FIN	RECURSOS	EQUIPO AUDITOR	

NOTAS:

1. Toda la documentación que se emplee o se genere durante la auditoría tiene carácter confidencial, no pudiendo transcribirse sin permiso.
2. La reunión inicial, tiene como fin presentar al equipo auditor, explicando sus funciones y responsabilidades y siguientes aspectos:
 - a) Presentación de las actividades a desarrollar
 - b) Confirmar el objeto, alcance y metodología a utilizar durante la auditoría
 - c) Confirmar los canales de comunicación
3. La reunión final, tiene por objeto dar lectura al informe de auditoría donde se reflejan los resultados
4. Los hallazgos que se pueden detectar son;
 - a) FORTALEZAS: cuando detectamos una práctica sobresaliente
 - b) OBSERVACIONES: Oportunidades de Mejora
 - c) NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito

ELABORÓ

APROBÓ

5. Revisión por la Dirección

La alta dirección de Industrias Jovida debe revisar el sistema de gestión de la SST en intervalos planificados para asegurar la eficacia de este, para garantizar medidas de mejora continua y para verificar el nivel de implementación.

Por esto se propone que el sistema de gestión en su primer año debe ser revisado por la dirección en periodos de cada cuatro meses, es decir que deberá ser revisado 3 veces el primer año, una vez transcurra el primer año se revisa dos veces por año y cuando se garantice que el sistema este totalmente implementado se revisará 1 vez al año.

La revisión por la dirección deberá considerar:

- Los cambios en las cuestiones internas y externas
- El grado en que se han cumplido los objetivos de SST
- La información sobre el desempeño de la SST: los resultados de seguimiento y medición, los resultados de auditoría, los riesgos y oportunidades.
- La adecuación de recursos
- Las no conformidades, las oportunidades de mejora

La alta dirección deberá comunicar los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a todos los trabajadores.

Para poder realizar una revisión por la dirección documentada se plantea la siguiente herramienta: Cuadro de Revisión por la Dirección (CRPD)

N°	Entradas	Requisito asociado	Revisión	Salida	Planes de acción	Fecha de cumplimiento	Responsable	Estado

Tabla 48 : Cuadro de Revisión por la Dirección (CRPD)

El cuadro de revisión por la dirección contiene diversas columnas que se debe rellenar con información a continuación se menciona como se debe realizar:

- **Entradas:** aquí se colocará que es lo que se va a revisar por ejemplo un análisis un informe, una evaluación de cliente, etc.

- **Requisito asociado:** en este literal o apartado se deberá colocar el proceso o la norma o política que se está revisando o al que está asociado el archivo.
- **Revisión:** se colocará de manera exacta que tipo de información es la que se está revisando y en donde esta resguardada.
- **Salida:** este apartado es para colocar la corrección que se debe realizar o si no necesita corrección.
- **Planes de acción:** aquí se colocará el plan de acción que se efectuará para poder solucionar los problemas detectado en la revisión por la dirección.
- **Fecha de cumplimiento:** se colocará la fecha estimada de cuando se pretende tener subsanada el hallazgo u oportunidad de mejora detectado.
- **Responsable:** será la persona encargada de ejecutar los planes de acción.
- **Estado:** es como se encuentra ejecutado el plan de acción, si ya está en proceso, aun no iniciado o finalizado.

B. Mejora

La organización debe determinar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.

a. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

Cuando ocurra un incidente o una no conformidad la organización debe reaccionar de manera oportuna ante dicha acción, debe tomar acciones para controlar y corregir el incidente o no conformidad.

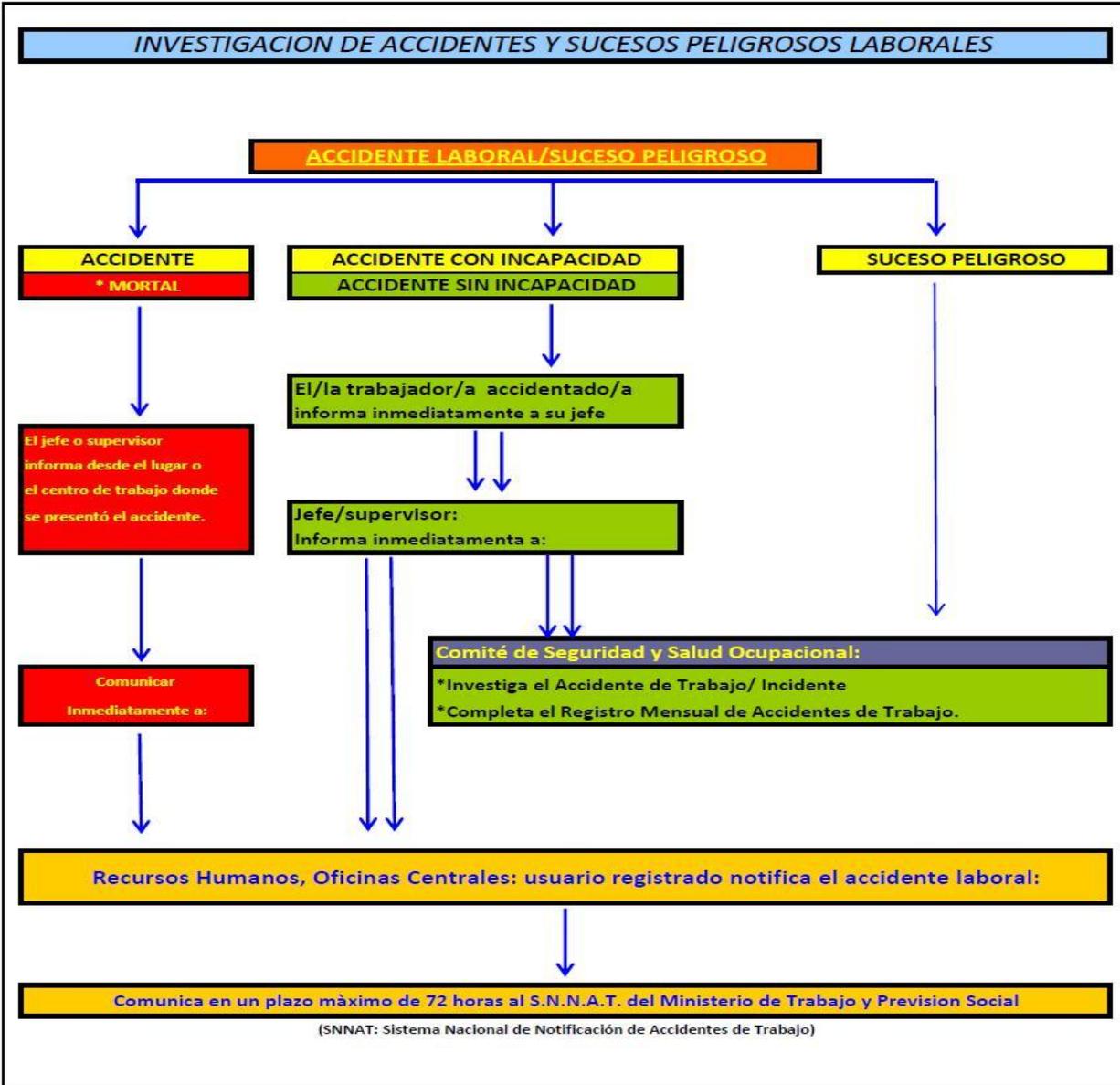
Para el caso de los accidentes o incidentes de trabajo se propone la siguiente metodología de registro, notificación e investigación de accidentes de trabajo e incidentes de trabajo:

Accidente de trabajo

Quien realiza la investigación:

La investigación de un accidente laboral debe llevarse a cabo por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en el área donde se produjo dicho evento y con el apoyo de los responsables directos, u otro personal relacionado con el caso (el propio accidentado o los testigos directos del accidente), debiendo realizar la toma de datos y la redacción de un informe de cada accidente investigado.

Sistema de investigación y registro del accidente



El sistema de investigación y registro de los accidentes laborales, que se producen en las diferentes líneas de trabajo de Industrias Jovida S. A DE C.V. responde a la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales y al sistema de gestión y debe garantizar el control y registro de accidentes, así como el establecimiento de recomendaciones de carácter preventivo como resultado de la investigación realizada por el Comité.

Una vez realizado el informe, este deberá entregarse al responsable del área (jefe o supervisor) donde se presentó el accidente, explicándole las conclusiones de dicha investigación, así como, las medidas correctivas propuestas para prevenir nuevos accidentes estableciendo quien será el responsable en cada caso de que dichas medidas se pongan en marcha. Deberán ser conservados los archivos de los informes como parte de las documentaciones concernientes a la prevención de riesgos laborales por cada departamento de producción.

La dirección General de la empresa, así como Recursos Humanos debe tener conocimiento de todos los accidentes ocurridos en el ámbito de la empresa, a fin de detectar desfases.

Si el accidente laboral es leve y se determina en la investigación que por la naturaleza del mismo no es necesario realizar posteriores investigaciones, se dará por finalizado el procedimiento de investigación, aquellos accidentes leves que se consideren con potencial de lesión muy grande o se presentan con mayor frecuencia se procederá a realizar una investigación más exhaustiva de igual forma que en los accidentes calificados como muy graves o mortales.

2. Comunicación del accidente de trabajo

El proceso de comunicación a seguir cuando se produce un accidente laboral es el siguiente:

1. Una vez ocurrido un accidente laboral, el/la empleado/a afectado/da informa de inmediato a su jefe/a o responsable del área de lo sucedido.
2. El jefe/a o responsable del área de trabajo donde haya ocurrido el accidente laboral debe comunicar de inmediato lo sucedido a:
 - a. Recursos Humanos: para que el/la notificador/a complete y envíe el formulario al SNNAT (Sistema Nacional de Notificaciones de Accidentes de Trabajo) en un plazo máximo de 72 horas a partir del suceso.
 - b. Además, debe notificar al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para que el comité realice la investigación y registro del accidente laboral (Art. 17, literal C de la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo.
3. Recursos Humanos, se encarga de la notificación de los accidentes incidentes/sucesos peligrosos de trabajo a La Dirección General de Previsión Social del MTPS.

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES LABORALES A LA DIRECCIÓN GENERAL DE PREVISIÓN SOCIAL

Registro y Notificación de Accidente de Trabajo

La información proporcionada en este formulario es absolutamente confidencial y servirá únicamente con fines de prevención, según artículo 66 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo: " Los daños ocasionados por los accidentes de trabajo serán notificados por escrito a la Dirección General de Previsión social dentro de las setenta y dos horas de ocurridos, en el formulario establecido para tal fin. En caso de accidente mortal, se debe dar aviso inmediato a la Dirección General, sin perjuicio de las demás notificaciones de ley".
Antes de llenar el formulario, consultar instructivo en sitio web: www.mtps.gob.sv (sección de accidente de trabajo)

I. Datos del Patrono (personal natural o jurídica)

1. Razón social:	
2. Nombre comercial de la empresa/dependencia:	
3. Actividad Económica: Código CIU: Clase _____	4. Número Patronal: (cotizantes ISSS)
5. NIT:	6. NUP:
7. Dirección de la Empresa/dependencia:	
8. Departamento:	9. Municipio:
10. Teléfono de contacto	11. Correo electrónico:

II. Datos del accidentado

1. Nombre completo:	
2. DUI:	3. Teléfonos:
4. Sexo F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	5. Edad:
6. N° de afiliación ISSS:	7. Dirección de vivienda:
8. Teléfono de contacto:	9. Nacionalidad
10. Área/sección de la empresa a la que pertenece	
11. Cargo de desempeña:	

III. Datos del accidente

1. Lugar preciso del accidente: (lugar de trabajo)	2. Gravedad del accidente: Incapacitante <input type="checkbox"/> No generó incapacidad <input type="checkbox"/> Mortal <input type="checkbox"/>
3. Hora en la que sucedió el Accidente:	4. Fecha del Accidente: (DD / MM / AAAA)
5. Breve descripción de cómo sucedió el accidente:	

IV. Clasificación del accidente

1. Tipo de accidente:	2. Agente material:
3. Tipo de lesión:	4. Parte del cuerpo lesionada:

V. Atención Médica

1. Se brindaron primeros auxilios en el lugar: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2. Recibió atención médica: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3. Centro de atención médica:	

VI. Datos del notificador

1. Nombre completo:	
2. Cargo en la empresa:	3. N° de DUI:
4. Fecha de notificación:	5. Hora de notificación:

_____ Firma del patrono	_____ Sello patronal
----------------------------	-------------------------

USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

1. Fecha de recepción: (DD/MM/AAAA)	2. Hora de recepción: (HH:MM en formato de 24 horas)
3. Oficina que recibe:	
4. Nombre de persona que recibe:	
_____ Firma de quien recibe	_____ Sello institucional

Obligaciones relativas al registro interno de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos:

- Se debe de proporcionar información general para establecer medidas preventivas al trabajador y las jefaturas cuando sea necesario basados en el sistema de registro.

- Los/as trabajadores/as deben informar oportunamente los sucesos peligrosos al respectivo Comité de Seguridad y Salud Ocupacional a fin de llevarlos debidamente registrados.
- La información de dichos registros debe conservarse por un lapso de 5 años y debe de guardarse la confidencialidad de los datos personales y médicos del trabajador.

**FORMULARIO PARA DOCUMENTAR LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
LABORALES**

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE DE TRABAJO

Informe N° _____. Fecha de realización del informe: _____.

DATOS DEL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA INVESTIGACIÓN:

Personal que colabora en la investigación:

Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que la realiza:

Personas entrevistadas y cargos:

Testigos del accidente:

Fecha de la investigación:

DATOS DEL LUGAR DE TRABAJO (DISTRITO, DPTO., UNIDAD O SECCIÓN):

Nombre:

_____.

Dirección:

_____.

DATOS DEL ACCIDENTADO:

Nombre y apellidos: _____.

Edad: _____. Puesto de trabajo: _____.

Antigüedad en el puesto:

_____.

Tipo de jornada laboral:

_____.

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE:

Fecha del accidente: _____. Hora del accidente: _____.

Horario del trabajo: _____.

Lugar exacto del accidente: _____

Jefe/Supervisor responsable del empleado accidentado:

INFORME DE INVESTIGACIÓN ACCIDENTES E INCIDENTES

Tarea que realizaba:

CONSECUENCIAS:

ACCIDENTE CON BAJA:

Tipo de lesión / gravedad:

Fecha de baja / fecha de alta:

ACCIDENTE SIN BAJA:

Tipo de lesión / gravedad:

MUERTE:

DAÑOS MATERIALES:

Instalación o equipo afectado:

Coste aproximado:

CONCLUSIONES:

FOTOGRAFIAS:

F. _____

Cargo en el Comité SSO:

4. No conformidad y acciones correctivas

Para el registro de no conformidades y acciones correctivas para el sistema de gestión de Industrias Jovida se plantea el siguiente control, cabe destacar que para la realización del plan de acción y del análisis causas se puede utilizar el método que mejor considera la organización.

N°	Fecha de la NC	Fuente que origina la No conformidad	Proceso origen	Descripción de la NC	Causa de la NC	Plan de acción sobre la NC	Responsable del Plan de Acción	Fecha de cumplimiento	Fecha de seguimiento	Estado
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

Tabla 49 Cuadro de control de No conformidades y acciones correctivas (NCAC)

3. Planes de acción

Para la realización de planes de acción se propone utilizar el siguiente formato ya que comprende de manera completa todos los aspectos a considerar para levantar un plan de acción

<i>LOGO</i>	FORMATO ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA Y DE MEJORA	VERSIÓN:
		CÓDIGO:
		PÁGINA:

Fecha Solicitud	Día	Mes	Año	Tipo de Acción	Acción Correctiva	Acción Preventiva	Acción de Mejora	Consecutivo Acción

Nombre y Cargo de quien reporta(n)	Proceso(s) Involucrado(s)

Fuente que origina la Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora (Marcar con una X)										
Auditoría Interna de Gestión	Auditoría Externa	Mapa de Riesgos	Producto y/o servicio no conforme	Indicadores de Gestión de los procesos	Incumplimiento de documentos del SGSST	Acciones propuestas en reunión, comité, consejos	Quejas, reclamos o Sugerencias	Revisión por la dirección	Encuesta de Satisfacción	¿Otras fuentes cuál?:

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD REAL O POTENCIAL U OPORTUNIDAD DE MEJORA

ANÁLISIS DE LA CAUSA (Causa o causas por la que se presentó la no conformidad real, o se detecta un no conformidad potencial u oportunidad de mejora)

No.	CAUSA	SUB CAUSA (¿POR QUÉ?)	ULTRA CAUSA (¿POR QUÉ?)	CLASIFICACIÓN DE LAS CAUSAS (clasifique por cada causa)
1				Falta medición o control Incumplimiento de un método o procedimiento Método inexistente
2				Planeación inadecuada Falta de recursos económicos Falta de recursos técnicos o tecnológicos
3				Falta de recursos físicos (instalaciones) Falta de insumos o suministros Falta de talento humano
4				Falta de entrenamiento Dificultades en el clima Org. Dificultades en la gobernabilidad

PLAN DE ACCIÓN (Escribir las acciones que permitirán eliminar las causas reales o potenciales o desarrollar la oportunidad de mejora)

No.	ACCIONES	RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
1				
2				
3				
4				
5				

SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN (Registrar el seguimiento y evidencias que permitan demostrar la ejecución del Plan de Acción)

No.	FECHA DE SEGUIMIENTO	RESULTADO DEL SEGUIMIENTO	REALIZADO POR
1			
2			
3			
4			
5			

EVIDENCIA DE LA EFICACIA DE LA ACCIÓN TOMADA

Variable o Indicador de Control Antes	Variable o Indicador de Control Después

Fecha de Cierre de la Acción

La acción tomada fue efectiva (se logró el resultado esperado y se utilizaron los recursos disponibles) para efectos de la no conformidad real, potencial u oportunidad de mejora identificada.

Tabla 50 Formato de plan de acción

EVALUACIÓN ECONÓMICA

A continuación, se presenta la evaluación económica financiera en donde se determinan los costos asociados a la planificación, establecimiento e implementación del sistema de gestión, en esta etapa se traduce en recurso monetario todos los lineamientos establecidos anteriormente, así mismo, se busca determinar la factibilidad económica del proyecto, para lo cual se deberán estimar costos y entradas de dinero.

A. Costos

La importancia de determinar los costos es estimarlos para luego poder compararlo con los beneficios, los costos en los que se incurrirá al implantar el Sistema se clasifican en:

1. Costos de inversión.
2. Costos de operación.
3. Costos de implantación.

Estos se desglosan de la siguiente manera:

- 1. Costos de inversión:** Se entenderá como costos de inversión los desembolsos económicos que se deberán realizar con el objetivo de poseer todos los elementos necesarios para poder iniciar y finalizar exitosamente la implementación del Sistema de Gestión, los cuales serán
 - Costos de diseño del Sistema
 - Costos de Capacitación
 - Costos de Documentación
 - Costos de Equipo de Seguridad
- 2. Costos de operación:** Estos serán los desembolsos monetarios que corresponderán a la realización de actividades del sistema de gestión año con año, estos costos serán:
 - Costos de equipos de protección
 - Costos de formularios del sistema
 - Costos de simulacro de evacuación
- 3. Costos de implantación:** serán los desembolsos que se generarán por las actividades de preparación de la puesta en marcha del sistema de gestión.

A continuación, se detallan cada uno de los costos determinados para que posteriormente se realice el cálculo de cada una de las evaluaciones determinadas por el método seleccionado:

1. Costos de inversión

1.1 Costos de diseño del Sistema

El costo de Diseño se refiere al pago de Honorarios a un consultor por el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual es calculado en base al pago de un Consultor en Sistemas de Gestión de Calidad

Las actividades que llevará a cabo el consultor para diseñar el sistema de gestión son:

- Identificación de cada una de las áreas (identificando personal, maquinaria y equipo, materiales, procesos productivos, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo).
- Evaluación y valoración de riesgos de cada área.
- Mapa de riesgos
- Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Diseño de Manual de buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.
- Diseño de Planes y Programas del Sistema.
- Diseño de Formularios del Sistema de Gestión

Todas estas actividades ya han sido desarrolladas en el presente Trabajo de Graduación, por lo que no representan un costo físico en el que Industrias Jovida deba incurrir, sin embargo, se incluirá con el propósito de conocer los costos que comprenden en el proyecto y brindar a la empresa un amplio panorama de los costos totales del proyecto.

ACTIVIDADES	Duración (días)	Costo/ Día	Costos (\$)
Identificación de cada una de las áreas (identificando personal, maquinaria y equipo, materiales, procesos productivos, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo).	10	\$ 90.00	\$ 900.00
Evaluación y valoración de riesgos de cada área. Mapa de riesgos	16	\$ 90.00	\$1,440.00
Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	5	\$ 90.00	\$ 450.00
Diseño de Manuales de buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.	30	\$ 90.00	\$2,700.00

Diseño de Planes y Programas del Sistema.	5	\$ 90.00	\$ 450.00
Diseño de Formularios del Sistema de Gestión	9	\$ 90.00	\$ 810.00
TOTAL			\$7,470

Tabla 51 Costos del Diseño del Sistema

Como se observa en la tabla anterior el costo del Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es de **\$7,470**, sin embargo, es importante aclarar que Industria Jovida no incurrirá en estos costos debido a que el desarrollo del diseño son los bachilleres integrantes del grupo de este trabajo de graduación, que han brindado los servicios como consultores.

1.2 Costos de Capacitación

Los Costos de Capacitación para Industrias Jovida vendrán dados por los Costos de Capacitación a la Dirección de la empresa:

- Gerente General
- Gerente Administrativo
- Encargado de Contabilidad/Finanzas
- Encargado de Seguridad y Salud Ocupacional
- Encargado de compras
- Encargado de Import Export
- Jefe de producción
- Jefe de Mantenimiento
- Supervisores

Los cursos de capacitación serán gestionados con INSAFORP, el cual ofrece su apoyo a las diferentes empresas guiándose de acuerdo con sus políticas, presentadas en el siguiente cuadro resumen:

TIPO DE CURSO	POLÍTICAS DE APOYO (CURSOS ABIERTOS)	
	Cursos administrativos	Cursos técnicos
En el país		
Número de horas	De 8 hasta 24 h	De 8 hasta 40 h
% de apoyo sobre el costo de participación	Hasta un 60% (Independientemente del nivel organizativo)	Hasta un 60% (Independientemente del nivel organizativo)

Número de personas propuestas a apoyar	Hasta 2 nivel directivo Hasta 5 nivel operativo	Hasta 2 nivel directivo Hasta 5 nivel operativo
En el extranjero		
Número de horas	De 8 hasta 24 h	De 8 hasta 40 h
% de apoyo sobre el costo de participación	Hasta un 30% <i>(Independientemente del nivel organizativo)</i>	Hasta un 50% <i>(Independientemente del nivel organizativo)</i>
Número de personas de acuerdo con nivel	Hasta 2 nivel directivo Hasta 2 nivel operativo	Hasta 2 nivel directivo Hasta 2 nivel operativo
Cursos cerrados	Políticas de Apoyo	
Número de horas	De 8 hasta 120 h	De 8 hasta 180h
% de apoyo sobre el costo de participación	Sujeto a análisis	Sujeto a análisis
Número de personas propuestas a apoyar	Sujeto a análisis	Sujeto a análisis
% de Apoyo		
Proveedor Nacional	Hasta 85% de honorarios y material didáctico	Hasta 85% de honorarios y material didáctico
Proveedor Extranjero	Hasta 85% de honorarios y material didáctico	Hasta 85% de honorarios y material didáctico

Tabla 52 Política de Apoyo de INSAFORP a las empresas para capacitación del personal

INSAFORP ofrece 2 tipos de recursos:

Cursos de capacitación Abierta: Son aquellos solicitados por empresas externas en los que pueden participar grupos de personas que pertenecen o no a la misma empresa. En este caso INSAFORP absorbe hasta el 60% del costo del curso, teniendo que aportar la empresa el 40% restante.

Cursos de capacitación Cerrada: Son aquellos solicitados por empresas externas en los que solo participa personal propio de una misma empresa, en los que se tratarán temas o problemas específicos de la misma. En este caso INSAFORP aporta hasta un 85% del monto del curso teniendo que aportar la empresa el 15% restante.

Según la clasificación anterior las capacitaciones que serán solicitadas por la empresa para la implementación del Sistema de Gestión propuesto serán cerradas, participando personal de la empresa únicamente, con lo que el aporte del INSAFORP sería de 85%, mientras que la empresa aportaría el 15% del costo.

Cálculo del costo de capacitación

El Costo de Capacitación se calculará a partir de la siguiente fórmula:

Costo de Capacitación

= Costo de Consultor / h x Capacitación/ persona

+ Costo de Oportunidad (Horas Hombre) x Capacitación

Costos de capacitación de la dirección de la empresa

El objetivo de esta capacitación es dar a conocer la Estructura General del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a la dirección de la empresa, así como instruir en la implementación del Sistema de Gestión de SSO.

A continuación, se presenta el contenido temático de cada uno de los cursos a impartir.

N°	Contenido	Tiempo de Duración
1	Antecedentes e importancia de la Seguridad y Salud ocupacional.	90 min
2	Marco legal de la Seguridad y Salud ocupacional en El Salvador.	90 min
TOTAL		3 horas

Tabla 53 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

N°	Contenido	Tiempo de Duración
1	Tipos de organización de los sistemas de Gestión	30 min
2	Beneficios de la organización seleccionada	30 min
3	Estructura orgánica de la comisión y funciones de los diferentes cargos	30 min
TOTAL		1.5 hora

Tabla 54 Definición de la Estructura Organizacional de la Comisión de Seguridad y Salud

N°	Contenido	Tiempo de Duración
-----------	------------------	---------------------------

1	Manual general del sistema de Gestión	5 h
2	Procedimientos del sistema de Gestión	4 h
3	Planes y Programas del sistema de Gestión	5 h
4	Manuales de prevención de riesgos	3 h
TOTAL		17 horas

Tabla 55 Definición general del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

N°	Contenido	Tiempo de Duración
1	Evaluaciones del proyecto	3 h
2	Actividades de implantación (Duración y responsabilidades)	2 h
3	Control de la implantación y cronograma de actividades	2 h
TOTAL		7 horas

Tabla 56 Implementación del Sistema de Gestión

N°	Contenido	Tiempo de Duración
1	Política de seguridad ocupacional	20 min
2	Procedimiento para la elaboración y actualización de políticas	30 min
3	Papel de la política dentro del sistema de gestión	40 min
TOTAL		1.5 horas

Tabla 57 Establecimiento de políticas de SSO

N°	Contenido	Tiempo de Duración
1	Descripción de la metodología para la evaluación de riesgos	60 min
2	Llenado de fichas de inspección para los diferentes tipos de riesgos	30 min
3	Elaboración y actualización de mapas de riesgos	30 min
TOTAL		2 horas

Tabla 58 Evaluación, valoración de riesgos y elaboración de mapas de riesgo

N°	Contenido	Tiempo de Duración
1	Elaboración y codificación de documentos del sistema	2.5 h

2	Control de documentación	30 min
3	Actualización de documentación	30 min
4	Uso de procedimientos del sistema	2 h
5	Uso de formularios del sistema	1
6	Uso de planes y programas	1.5 h
TOTAL		6 horas

Tabla 59 Documentación del sistema de Gestión

N°	Contenido	Tiempo de Duración
1	Desarrollo de procedimientos de auditoría	1 h
2	Establecimiento de indicadores del sistema	30 min
3	Actualización y mantenimiento del sistema	30 min
TOTAL		2 horas

Tabla 60 Auditorías e indicadores de Gestión del Sistema

N°	Contenido	Tiempo de Duración
1	Introducción a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo	3 h
2	Definición de la estructura Organizacional de la Comisión de SSO	1.5 h
3	Definición general del Sistema de gestión de SSO	17 h
4	Implementación del Sistema de Gestión	7 h
5	Establecimiento de políticas de SSO	1.5 h
6	Evaluación, valoración de riesgos y elaboración de mapas de riesgo	2 h
7	Documentación del Sistema de Gestión	6 h
8	Auditorias e indicadores de gestión del sistema	2 h
TOTAL		40 horas

Tabla 61 Consolidado de inversión en los módulos de capacitación

Personal a Capacitar		Curso 1		Curso 2		Curso 3		Curso 4		Curso 5		Curso 6		Curso 7		Curso 8	
		Hrs	\$	Hrs	\$	Hrs	\$										
1	Gerente General	3	\$ 110	1.5	\$ 65	17	\$ 105	7	\$ 75	1.5	\$ 105	2	\$ 140	6	\$ 420	2	\$ 140
2	Gerente Administrativo	3	\$ 110	1.5	\$ 65	17	\$ 105	7	\$ 75	1.5	\$ 105	2	\$ 140	6	\$ 420	2	\$ 140
3	Encargado de Contabilidad/Finanzas	3	\$ 110	1.5	\$ 65	17	\$ 105	7	\$ 75	1.5	\$ 105	2	\$ 140	6	\$ 420	2	\$ 140
4	Encargado de Seguridad y Salud Ocupacional	3	\$ 110	1.5	\$ 65	17	\$ 105	7	\$ 75	1.5	\$ 105	2	\$ 140	6	\$ 420	2	\$ 140
5	Encargado de compras	3	\$ 110	1.5	\$ 65	17	\$ 105	7	\$ 75	1.5	\$ 105	2	\$ 140	6	\$ 420	2	\$ 140
7	Jefe de producción	3	\$ 110	1.5	\$ 65	17	\$ 105	7	\$ 75	1.5	\$ 105	2	\$ 140	6	\$ 420	2	\$ 140
8	Jefe de Mantenimiento	3	\$ 110	1.5	\$ 65	17	\$ 105	7	\$ 75	1.5	\$ 105	2	\$ 140	6	\$ 420	2	\$ 140
Total			\$ 770		\$ 455		\$ 735		\$ 525		\$ 735		\$ 980		2940		980
Total, de horas														40			
Total \$														\$ 8,120			
APORTE INSAFORP														\$ 6,902			
APORTE INDUSTRIAS JOVIDA														\$ 1,218			

Tabla 62 Costos de Capacitación a la Dirección

El Costo por la capacitación a los miembros de la Comisión de SSO, es de **\$8,120**, pero de acuerdo con las políticas de INSAFORP éstos contribuirían con el 85% de la misma, por lo que el desembolso de Industrias Jovida sería de **\$1,218**.

Costo de oportunidad horas hombre por capacitación

La participación de la dirección de la empresa tiene un impacto económico, principalmente por el costo de las horas hombre hábil invertido. Esto se refiere al costo de las horas invertidas en capacitación en las cuales los participantes no desarrollan las funciones correspondientes a su puesto de trabajo.

Estos costos están definidos conforme a la Duración de los Cursos, de acuerdo con la Tabla 39; el Salario promedio por hora del personal y la Política de Programación de los Cursos.

Se ha determinado que los cursos se desarrollen en jornadas de dos horas diarias, en el horario de las 8:00 am a las 11:00 am, por lo tanto, los costos de oportunidad corresponderán a 2 horas hábiles en que el personal faltará a sus labores cotidianas.

El costo de oportunidad por cada persona miembro de la dirección general a capacitar se detalla en la siguiente tabla:

Personal a Capacitar	Salario/Hora	Curso 1	Curso 2	Curso 3	Curso 4	Curso 5	Curso 6	Curso 7	Curso 8	TOTAL	
		Hrs	Total, Hrs	Total \$							
1 Gerente General	\$ 14.80	3	1.5	17	7	1.5	2	6	2	40	\$ 592.00
2 Gerente Administrativo	\$ 9.20	3	1.5	17	7	1.5	2	6	2	40	\$ 368.00
3 Encargado de Contabilidad/Finanzas	\$ 4.44	3	1.5	17	7	1.5	2	6	2	40	\$ 177.60
4 Encargado de Seguridad y Salud Ocupacional	\$ 3.70	3	1.5	17	7	1.5	2	6	2	40	\$ 148.00
5 Encargado de compras	\$ 4.44	3	1.5	17	7	1.5	2	6	2	40	\$ 177.60
7 Jefe de producción	\$ 3.70	3	1.5	17	7	1.5	2	6	2	40	\$ 148.00
8 Jefe de Mantenimiento	\$ 3.33	3	1.5	17	7	1.5	2	6	2	40	\$ 133.20
TOTAL										40	\$ 1,744.40

Tabla 63 Costo de Oportunidad Horas Hombre por Capacitación

De acuerdo con la Tabla anterior tenemos un Costo de Oportunidad de **\$1,744.40**, por un total de 40 horas hábiles en las cuales el personal no estará realizando las funciones de su Puesto de Trabajo.

Finalmente obtenemos el Total de Costos por Capacitación a la dirección de la empresa

$$\text{Costo de Capacitación} = \text{Costo de Consultor} / h \times \text{Capacitación} / \text{persona} + \text{Costo de Oportunidad (Horas Hombre)} \times \text{Capacitación}$$

Actividad	Desembolso
Costo (Desembolso de la Capacitación)	\$1,218.00
Costo de Oportunidad	\$1,744.40
TOTAL, DE CAPACITACIÓN	\$2,962.40

Tabla 64 Total de Costos de Capacitación

1.3 Costos de documentación

Estos costos se refieren a la impresión y fotocopias necesarias de los documentos que componen el sistema de gestión para ponerlo en operación.

Los documentos serán entregados a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, en el siguiente detalle:

COSTO POR DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN				
Concepto	Cantidad	N° de páginas	Costo unitario	Costo total
Documento Original	1	600	\$0.03	\$18.00

Tabla 65 Costo de documentación del sistema

COSTO POR REPRODUCCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN				
Concepto	Cantidad	N° de páginas	Costo unitario	Costo total
Documento del sistema de Gestión	1	300	\$0.03	\$9.00
Manual de Buenas Prácticas de SSO	2	30	\$0.03	\$0.90
Anillado de documentos	4	-	\$3.00	\$12.00
Total				\$21.90

Tabla 66 Costo por reproducción del sistema

COSTOS PARA REUNIONES DE LA UNIDAD DE SSO			
Artículo	Cantidad	Costo	Costo Total
Laptop	1	\$ 700	\$ 700
Mesas	1	\$ 250	\$ 250
Sillas	10	\$ 60	\$ 600
Proyector	1	\$ 300	\$ 300
Impresora	1	\$ 494	\$ 494
Espacio Físico	1	\$ 100	\$ 100
Total			\$ 2,444

Tabla 67 Costos para Reuniones

Concepto	Costo
Costo por documentación del Sistema	\$18.00
Costo por Reproducción del Sistema	\$21.90
Costo para reuniones de la Unidad de SSO	\$2,444.00
Total, costos de documentación	\$2,484.00

Tabla 68 Costo total de Documentación

1.4 Costos de equipo de seguridad

Se refiere al equipamiento de emergencia y señalización de las instalaciones de cada una de las áreas de la empresa.

- **Costo de extintores**

Para determinar el Número de Extintores por Unidad se tomó como base la Metodología propuesta por la NFPA (National FIRE Protection Association), cuyo procedimiento se describe a continuación:

Clasificación del riesgo

Hay que conocer si la zona a proteger constituye riesgo ligero ordinario o extraordinario, esta información se puede determinar a partir de la siguiente tabla:

Riesgo	Actividades
Ligero (Bajo)	Apartamentos y viviendas, edificios de oficinas y espacios destinados al público de restaurantes, hospitales. En estos edificios la emisión de calor es baja, los espacios se encuentran subdivididos.
Ordinario (Moderado)	GRUPO I: La clasificación de riesgo ordinario incluye las actividades en que la combustibilidad es generalmente baja, tales como garajes, panaderías, lavanderías y fábricas de conservas, pero es mayor que la clasificación de riesgo ligero. GRUPO II: La clasificación de riesgo ordinario, grupo II incluye actividades tales como fábricas de confección, edificios comerciales, laboratorios de farmacias y fábricas de zapatos. En este grupo, las características de combustibilidad del contenido, altura de los techos y construcciones son generalmente desfavorables, separadamente o en conjunto.

	GRUPO III: En estos grupos se incluyen ciertas instalaciones de carpintería, molinos de harina y de piensos, fábricas de papel, muelles y desembarcaderos y almacenes de neumáticos.
Extra (Alto)	<p>Las actividades de riesgo extra existen en establecimientos donde es probable que sucedan fuegos de producción rápida y generalizada.</p> <p>GRUPO I: Actividades que pueden ocasionar fuegos importantes, pero no hay presencia de líquidos inflamables, o las hay muy escasa, tales como: fundiciones metalúrgicas, manufacturas de la madera, tableros aglomerados, industrias de impresión y engomado, textiles y fabricación de espuma sintética.</p> <p>GRUPO II: Constituido por actividades donde pueden producirse incendios graves y además se manejan cantidades importantes de líquidos inflamables o la presencia de materiales combustibles, cubriciones con líquidos, aceites refrigerantes en contenido abierto, limpieza con disolventes y pintura barnizado por inmersión.</p>

Tabla 69 Clasificación del riesgo según la magnitud de incendio esperado

Clasificación del fuego

La clasificación del fuego viene dada de acuerdo a la siguiente información, dada por la

NFPA:

- **Fuegos clase A:** Son los fuegos en materiales combustibles comunes como madera, tela, papel, caucho y muchos plásticos.
- **Fuegos clase B:** Son los fuegos de líquidos inflamables y combustibles, grasas de petróleo, alquitrán, bases de aceite para pinturas, solventes, lacas, alcoholes y gases inflamables.
- **Fuegos clase C:** Son incendios en sitios que involucran equipos eléctricos energizados.
- **Fuegos clase D:** Son aquellos fuegos en metales combustibles como Magnesio, Titanio, Circonio, Sodio, Litio y Potasio.

- **Fuegos clase K:** Fuegos en aparatos de cocina que involucren un medio combustible para cocina (aceites minerales, animales y grasas).

Área protegida por extintor y distancia a recorrer para alcanzar extintor

La NFPA proporciona la siguiente información relacionada al área máxima protegida por el extintor y la distancia máxima a recorrer hasta el extintor, para los distintos tipos de extintores (nombrados de acuerdo a la clase de incendio que atacan).

	Riesgo Leve (Bajo)	Riesgo Ordinario (Moderado)	Riesgo Extra (Alto)
Clasificación mínima por extintor individual	2-A	2-A	4-A
Máximo de área por piso por unidad A	3000 ft ² 280 m ²	1500 ft ² 140 m ²	1,000 ft ² 93 m ²
Área máxima cubierta por extintor	11,250 ft ² 1,045 m ²	11,250 ft ² 1,045 m ²	11,250 ft ² 1,045 m ²
Distancia máxima de recorrido hasta el extintor	75 ft 22.7 m	75 ft 22.7 m	75 ft 22.7 m

Tabla 70 Distribución de Extintor

Clasificación básica mínima del extintor	Distancia máxima a recorrer hasta el extintor		
	pies	metros	
Riesgo Leve (Bajo)	5 B	30	9.15
	10 B	50	15.25
Riesgo Ordinario (Moderado)	10 B	30	9.15
	20 B	50	15.25
Riesgo Extra (Alto)	40 B	30	9.15
	80 B	50	15.25

Tabla 71 Distribución de Extintores B y C

A partir de la metodología propuesta por la NFPA, y basados en las características de Industrias Jovida, se calculó la cantidad y el tipo de extintores que serán necesarios, esta información se muestra en la siguiente tabla:

Área de la empresa	Clasificación	Clasificación del Fuego	Área (m ²)	Área Cubierta por Extintor (m ²)	N° de Extintores
Administración	Moderado	C	20	6.8	3
Producción	Moderado	A	90	5.5	16
Laboratorio	Extra	B	4	4	1
Bodega 1	Moderado	A	5	4.5	1
Bodega 2	Moderado	A	5	2.35	2
Bodega Químico	Moderado	B	2	1.5	1
Extintores de vehículos	Extra	B			6
Pasillo baños	Ligero	A	3	2.47	1
Comedor	Ligero	A	4	1.95	2
Total, de Extintores					33

Tabla 72 Cantidad de Extintores para las distintas áreas de la empresa

De acuerdo con la tabla anterior y en base a las características de la empresa y los riesgos de incendio que enfrenta, sería necesaria la adquisición de hasta 33 extintores para cubrir sus necesidades, este número podría reducirse o aumentar dependiendo de la distribución en planta y de los cambios que sufran las distintas áreas de la empresa.

De acuerdo con la especificación de la NFPA, los extintores de químico seco multipropósito están diseñados para fuegos del tipo A, B y C, éstos se fabrican con capacidades de 1 a 30 Lbs en modelos portátiles, lo que los hace más manejables.

A continuación, se presenta el costo de adquirir los extintores necesarios para la empresa:

Tipo de Extintor	Cantidad	Capacidad (Lb)	Costo Unitario	Costo Total
Polvo Químico Seco	3	2.5	\$ 29.38	\$ 88.14
	1	6	\$ 39.55	\$ 39.55
	15	10	\$ 67.80	\$ 1,017.00
	3	15	\$ 87.95	\$ 263.85
	8	20	\$ 99.44	\$ 795.52
Co2	3	15	\$ 260.90	\$ 782.70
Total				\$ 2,986.76

Tabla 73 Costo de Adquisición de Extintores

- **Costo de Señalización de Seguridad**

Los costos de señalización de seguridad se han establecido en base a la distribución en planta de la empresa tipo del sector

Área de la empresa			
Administración			
Tipo de Señal	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Señal de Advertencia	3	\$ 3.15	\$ 9.45
Señal de equipo contra incendios	3	\$ 3.25	\$ 9.75
Señal de Salvamento o socorro	2	\$ 3.15	\$ 6.30
Total, Administración			\$ 25.50
Producción			
Tipo de Señal	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Señal de Advertencia	14	\$ 3.15	\$ 44.10
Señal de peligro - Prohibición	8	\$ 3.90	\$ 31.20
Señal de Obligación	8	\$ 3.15	\$ 25.20
Señal de equipo contra incendios	16	\$ 3.25	\$ 52.00
Señal de Salvamento o socorro	4	\$ 3.15	\$ 12.60
Total, Producción			\$ 89.80
Laboratorio			
Señal de Advertencia	1	\$ 3.15	\$ 3.15
Señal de Obligación	1	\$ 3.15	\$ 3.15
Señal de equipo contra incendios	1	\$ 3.25	\$ 3.25
Señal de Salvamento o socorro	1	\$ 3.15	\$ 3.15
Total, Laboratorio			\$ 9.55
Bodega 1			
Señal de peligro - Prohibición	3	\$ 3.90	\$ 11.70
Señal de Obligación	5	\$ 3.15	\$ 15.75
Señal de equipo contra incendios	1	\$ 3.25	\$ 3.25
Señal de Salvamento o socorro	2	\$ 3.15	\$ 6.30
Total, Bodega 1			\$ 25.30
Bodega 2			
Señal de peligro - Prohibición	2	\$ 3.90	\$ 7.80
Señal de Obligación	3	\$ 3.15	\$ 9.45
Señal de equipo contra incendios	2	\$ 3.25	\$ 6.50
Señal de Salvamento o socorro	2	\$ 3.15	\$ 6.30
Total, Bodega 2			\$ 22.25
Bodega Químico			
Señal de Advertencia	1	\$ 3.15	\$ 3.15
Señal de peligro - Prohibición	2	\$ 3.90	\$ 7.80
Señal de Obligación	1	\$ 3.15	\$ 3.15

Señal de equipo contra incendios	1	\$	3.25	\$	3.25
Señal de Salvamento o socorro	2	\$	3.15	\$	6.30
Total, Químico				\$	12.70
Pasillo baños					
Señal de equipo contra incendios	1	\$	3.25	\$	3.25
Señal de Salvamento o socorro	4	\$	3.15	\$	12.60
Total, Pasillo Baños				\$	15.85
Comedor					
Señal de Advertencia	2	\$	3.15	\$	6.30
Señal de peligro - Prohibición	2	\$	3.90	\$	7.80
Señal de equipo contra incendios	2	\$	3.25	\$	6.50
Señal de Salvamento o socorro	1	\$	3.15	\$	3.15
Total, Comedor				\$	17.45
Total, de señalización				\$	218.40

Tabla 74 Costos de señalización

Concepto	Costo
Costos de adquisición de Extintores	\$ 2,986.76
Costos de señalización	\$ 218.40
TOTAL	\$3,205.16

Tabla 75 Consolidados Costos de Equipo de Seguridad

De las secciones anteriores obtenemos un desembolso en equipo de seguridad (extintores) de \$2,986.76 y en señalización de emergencia de \$218.40 lo que da un total de **\$3,205.16**, lo que sería la inversión inicial que debe hacer la empresa para mejorar sus condiciones, en el año de implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

En base a los costos determinados con anterioridad se presentan en la siguiente tabla se los Costos de Inversión para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Concepto	Costo
Costos de Diseño del Sistema	\$7,470.00
Costo de Capacitación	\$2,962.40
Costos de Documentación	\$2,484.00
Costo de equipo de Seguridad	\$3,205.16
Total, Costos de Inversión	\$8,651.56

Tabla 76 Total de Costos de Inversión

Es importante recordar que los costos del Diseño del Sistema no han sido considerados dentro de la inversión que Industrias Jovida debe hacer para implementar el Sistema de Gestión, por lo tanto, la empresa únicamente tendría que efectuar un desembolso de **\$8,651.56** para implantar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

2. Costos de Operación

1.1 Costos de formularios del sistema

Este Costo vendrá dado a las fotocopias necesarias de los diferentes manuales y planes utilizados por para la implementación del Sistema, para un año.

Formulario	N° de Copias	Cantidad Páginas	Costo por Unidad	Costo Total
Manual de Emergencias y Evacuación	5	30	\$ 0.03	\$ 4.50
Manual de Señalización	5	20	\$ 0.03	\$ 3.00
Manual de Buenas Prácticas de SSO	5	19	\$ 0.03	\$ 2.85
Listado de Asistencias	42	1	\$ 0.03	\$ 1.26
Identificación de Riesgos	4	35	\$ 0.03	\$ 4.20
Requisitos Legales y Otros	2	200	\$ 0.03	\$ 12.00
Inspección de herramientas	24	15	\$ 0.03	\$ 10.80
Control de Cambios	10	2	\$ 0.03	\$ 0.60
Control de Documentos	10	2	\$ 0.03	\$ 0.60
Reporte de Accidentes /Incidentes	2	35	\$ 0.03	\$ 2.10
Reportes de reuniones del comité de SSO	3	30	\$ 0.03	\$ 2.70
Reporte de Auditorias	2	25	\$ 0.03	\$ 1.50
Control de Visitas	2	10	\$ 0.03	\$ 0.60
Carnet de Visitante	1	10	\$ 0.03	\$ 0.30
Carnet de Brigada	1	30	\$ 0.03	\$ 0.90
Hoja de Control de Orden y Limpieza	2	50	\$ 0.03	\$ 3.00
			Total	\$ 50.91

Tabla 77 Costos de Formularios del Sistema

Como se observa en la tabla anterior se tendrá un desembolso anual de **\$50.91** en copias de los registros del Sistema, las cuales serán utilizadas por las diferentes áreas de la empresa para llevar a cabo los diferentes procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

1.2 Costos de equipos de protección

Este rubro incluye los Costos de recarga de Extintores y la adquisición de Equipo de Protección personal para cada una de las unidades, basado en los riesgos encontrados durante la etapa de diagnóstico.

Los Costos que se presentan en la siguiente tabla son anuales y por área, para que de esta forma se lleve un mejor control de gastos y se puedan asignar los fondos correspondientes a cada área para la adquisición del Equipo de Protección Personal.

Administración			
Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Recarga Extintor	3	\$ 35.00	\$ 105.00
Total, Administración			\$ 105.00
Producción			
Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Recarga Extintor	16	\$ 24.50	\$ 392.00
Mascarilla	3600	\$ 0.10	\$ 360.00
Cinturón para soporte de espalda	10	\$ 10.00	\$ 100.00
Botas de cubo	35	\$ 40.00	\$ 1,400.00
Alfombras antifatiga	30	\$ 32.95	\$ 988.50
Cintas antideslizantes	3	\$ 8.15	\$ 24.45
Tapones auditivos	960	\$ 0.80	\$ 768.00
Lentes de seguridad	20	\$ 2.25	\$ 45.00
Total, Producción			\$ 4,077.95
Laboratorio			
Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Lentes de seguridad	5	\$ 2.25	\$ 11.25
Recarga Extintor	1	\$ 28.95	\$ 28.95
Mascarillas	240	\$ 0.10	\$ 24.00
Total, Laboratorio			\$ 64.20
Bodega 1			
Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Recarga Extintor	1	\$ 28.95	\$ 28.95
Mascarilla	192	\$ 0.10	\$ 19.20
Cinturón para soporte de espalda	4	\$ 10.00	\$ 40.00
Botas de cubo	4	\$ 35.00	\$ 140.00
Casco de seguridad	4	\$ 13.95	\$ 55.80
Total, Bodega 1			\$ 283.95
Bodega 2			

Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Recarga Extintor	1	\$ 28.95	\$ 28.95
Mascarilla	144	\$ 0.10	\$ 14.40
Cinturón para soporte de espalda	3	\$ 10.00	\$ 30.00
Botas de cubo	3	\$ 35.00	\$ 105.00
Casco de seguridad	3	\$ 13.95	\$ 41.85
Total, Bodega 2			\$ 220.20
Bodega Químico			
Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Recarga Extintor	1	\$ 3.15	\$ 3.15
Mascarilla	24	\$ 0.10	\$ 2.40
Lentes de seguridad	2	\$ 2.25	\$ 4.50
Total, Químico			\$ 10.05
Vehículos			
Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Recarga Extintor	6	\$ 14.85	\$ 89.10
Total, Pasillo Baños			\$ 89.10
Pasillo baños			
Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Recarga Extintor	1	\$ 24.50	\$ 24.50
Total, Pasillo Baños			\$ 24.50
Comedor			
Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Recarga Extintor	2	\$ 24.50	\$ 49.00
Total, Comedor			\$ 49.00
Total, de señalización			\$ 4,923.95

Tabla 78 Costos de EPP

De la Tabla Anterior obtenemos un Total de Desembolsos por Equipo de Protección Personal de \$4,923.95 que es la inversión total que debe hacer la empresa en un año, para proporcionar a sus empleados mejores condiciones de seguridad y protección.

1.3 Costos de capacitación al personal

Estos costos se refieren al costo de oportunidad por la capacitación de todos los trabajadores en temas relacionados con la seguridad y Salud Ocupacional, los temas corresponden a los presentados en la siguiente tabla:

Entrenamiento	Duración (Hrs)	Cantidad de Empleados	Costo / Hora	Costo Total
Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa	0.75	115	\$ 0.78	\$ 67.28
Seguridad y Salud Ocupacional en el puesto de trabajo	2	115	\$ 0.78	\$ 179.40
Manejo seguro de materiales peligrosos	2	115	\$ 0.78	\$ 179.40
Plan de emergencias	2.5	115	\$ 0.78	\$ 224.25
Primeros Auxilios	2	115	\$ 0.78	\$ 179.40
Prevención y control de incendios	2	115	\$ 0.78	\$ 179.40
Ergonomía en el trabajo	1	115	\$ 0.78	\$ 89.70
Consumo de alcohol y drogas	1	115	\$ 0.78	\$ 89.70
Prevención de infecciones de transmisión sexual	1	115	\$ 0.78	\$ 89.70
Salud mental	1	115	\$ 0.78	\$ 89.70
Salud reproductiva	1	115	\$ 0.78	\$ 89.70
Prevención de acoso sexual	1	115	\$ 0.78	\$ 89.70
Prevención de la violencia contra las mujeres	1	115	\$ 0.78	89.7
TOTAL	18.25			\$ 1,637.03

Tabla 79 Costo de Capacitación al personal

1.4 Costos de simulacro de evacuación

Este es el costo que se genera al realizar el simulacro de evacuación y está representado por el tiempo en el que el personal dejará sus labores productivas para atender al simulacro de evacuación, éste se realizará 2 veces al año.

Entrenamiento	Duración (Hrs)	Cantidad de Empleados	Costo / Hora	Costo Total
Simulacro de evacuación 1	0.5	115	\$ 0.78	\$ 44.85
Simulacro de evacuación 2	0.5	115	\$ 0.78	\$ 44.85
TOTAL	1	-	-	\$89.70

Tabla 80 Costos de simulacro

En la siguiente tabla se muestra el Costo de Operación al Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas del sector.

Concepto	Costo
Costos del formulario del sistema	\$50.91
Costos de equipo de protección personal	\$4,923.95
Costos de capacitación al personal	\$1,637.03
Costos de simulacro de evaluación	\$89.70
Costo Total	\$6,701.59

El costo de la planilla de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional no será considerado como costo de operación ya que se propone como estrategia de implantación que estos puestos sean desempeñados por parte del personal administrativo de la empresa, quienes ya laboran para la misma.

Los Costos de Operación representan la inversión para el primer año de funcionamiento del Sistema de Gestión, siendo un total de **\$6,701.59**.

2. Costos de implantación

Son los costos mínimos necesarios para echar a andar el proyecto, para esto, es importante mencionar que dicha implantación será realizada por el encargado de SSO de Industrias Jovida, sin embargo, considerando que esta persona no cuenta con un adiestramiento al 100% sobre implantación de sistemas de gestión, se considerará contratar a un consultor de forma temporal, el cual se encargará de asesorar o guiar al encargado de seguridad en cualquier duda que se le presente a la hora de planificar las actividades a fin de llevarlas a la práctica.

La contratación del consultor en mención será únicamente por el tiempo estimado de implantación del proyecto, estos costos vienen dados de la siguiente manera:

Concepto	Cantidad de Meses	Costo de consultoría por mes	Total
Consultor Externo	16	\$200.00	\$3,200.00

Tabla 81 Costos de Implementación del proyecto

A continuación, se presenta una tabla que contiene el consolidado de costos que Industrias Jovida tiene que desembolsar para implementar el sistema de gestión propuesto.

Concepto	Costo
Costos de Inversión	\$8,651.96
Costos de operación	\$6,701.59
Costos de Implementación	\$3,200.00
Costo total de implantación	\$18,553.55

Tabla 82 Costos Totales

B. INGRESOS / BENEFICIOS

Es importante mencionar que la naturaleza de la implantación del Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional no es generar un ingreso adicional, sin embargo, el beneficio de la implantación del SGSSO será en función de la disminución de accidentes e incapacidades en cada una de las áreas que conforman Industrias Jovida.

Los beneficios generados por la disminución de accidentes se justifican debido a que accidentes dan origen a ciertos gastos que muchos de ellos pueden ser considerables; estos pueden afectar de manera directa e indirectamente a la empresa, los cuales pueden ser:

Costos Directos:

- Indemnización
- Subsidio diario que se paga al trabajador debido a la incapacidad temporal.
- Pago al trabajador en caso de pensión permanente ya sea parcial o total.
- Pensión de viudez y orfandad, ya que se paga al cónyuge sobreviviente y los hijos menores de 16 años que dependían económicamente del fallecido a la fecha de su muerte.
- Gastos médicos cubiertos por el Seguro Social.
- Pago de multas

Costos Indirectos:

- Dificiles de determinar
- Pérdidas de maquinaria ocasionados por daños: Reparación, repuestos o sustitución
- Perdidas del equipo: Incluye edificio, vehículos, herramientas, Instalaciones, etc.
- Pérdidas del material: En la medida del valor del material así son las pérdidas.
- Pérdidas del tiempo a causa de accidentes:
 - Pérdidas del tiempo del trabajador lesionado.

- Pérdida del tiempo de otros trabajadores que suspenden.
- Pérdidas del tiempo por la investigación de las causas del accidente
- Pérdidas en tiempo de preparar el informe del accidente.
- Pérdidas en el tiempo de reparación y/o sustitución de maquinaria y equipo.

1. Disminución del ausentismo

Los registros de accidentes que se tienen para el 2022 en Industrias Jovida se detallan a continuación:

N°	N° de días	Mes	Enfermedad	
1	23	Enero	Deshidratación, COVID-19, cortaduras, rinofaringitis	
2	35	Febrero	Perdida de miembro, quemaduras, fracturas, COVID-19	
3	18	Marzo	Gripe, migraña, COVID-19	
4	56	Abril	Deshidratación, COVID-19, torceduras, migrañas, caídas	
5	19	Mayo	Lumbalgia, gripe, crisis nerviosa	
6	10	Junio	Conjuntivitis, quemaduras, raspones	
7	9	Julio	Gripe, migraña	
8	12	Agosto	Presión alta, deshidratación, cortaduras	
9	4	Septiembre	Gripe	
10	17	Octubre	Lumbalgia, quemaduras, machucones, cortaduras	
11	13	Noviembre	Lumbalgia, gripe, crisis nerviosa	
12	24	Diciembre	Deshidratación, COVID-19 cortaduras, rinofaringitis	
240		Total, de días pérdidas por incapacidades		

Tabla 83 Registros de ausentismo industrias Jovida 2022

La información anterior fue proporcionada por Industrias Jovida. Se contabilizaron 240 días laborales perdidos por incapacidades debidas a enfermedades y accidentes de trabajo, lo que representa un Costo de oportunidad para la empresa ya que el vacío que deja la persona incapacitada debe ser llenado por otro trabajador o trabajadores ya sea en horas extras o al incrementarles su carga de trabajo.

Debido a la ausencia de información en Industrias Jovida, para la determinación de los beneficios económicos al implementar el Sistema de Gestión se han considerado como referencia los resultados que han conseguido otras Organizaciones en la Región Centroamericana al echar a andar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional;

los resultados indican una tendencia a la disminución en los ausentismos por incapacidades por enfermedades y accidentes ocupacionales a medida se mantiene el Sistema de Gestión a través de los años.

Agregada a esta información se encontraron referencias que empresas europeas han logrado reducciones similares con la implementación de soluciones sistemáticas.

Dichas Implementaciones de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en otras organizaciones brindan de referencia que en el primer año se puede obtener un promedio de reducción del 45% de ausentismo por incapacidad de enfermedades profesionales y/o accidentes de trabajo.

Días de Incapacidad	Año	% de Reducción	Días reducidos	Salario Diario	Total, de ahorro anual
240	1	45%	108	\$11.81	\$1,275.48
240	2	65%	156	\$11.81	\$1,842.36
240	3	95%	228	\$11.81	\$2,692.68
Total					\$5,810.52

Tabla 84 Beneficios Económicos para 3 años

Los ahorros por la disminución del ausentismo durante el primer año de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Industrias Jovida es de **\$1,275.48.**

2. Ahorro en el pago de sanciones por no contar con un Sistema de Gestión de SSO

En la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, el título IX es el título referente a las infracciones, y en su capítulo uno hace referencia a las infracciones de los empleadores, estas infracciones han sido clasificadas en:

- Leves
- Graves
- Muy Graves

En base a la clasificación anterior, el ministerio del trabajo ha determinado la escala de sanciones a imponer, dependiendo de la gravedad de la infracción. La clasificación de las

infracciones atiende medianamente a la gravedad del riesgo que podría ocasionar en los trabajadores, esta clasificación se presenta en la siguiente tabla:

Tipo de infracción	Multas (Salarios Mínimos)	Monto (\$)
Leve	4 a 10	\$ 1,460 a \$ 3,650
Grave	14 a 18	\$ 5,110 a \$ 6,570
Muy Grave	22 a 28	\$ 8,030 a \$10,220

Tabla 85 Pago de multas

Como puede leerse en los artículos respectivos de la ley, las infracciones hacen referencia a aspectos no considerados o debilidades del sistema de gestión implementado, e incluso hacen referencia a no contar con un sistema de gestión, por lo que las consecuencias de no implementar un sistema de gestión que administre de manera efectiva los riesgos que enfrentan los trabajadores de la empresa podrían derivar en multas que pueden ir desde \$1,460 a \$10,220.

Para esto es importante analizar las condiciones actuales de Industria Jovida y basándose en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo determinar a cuáles sanciones la empresa es candidata ser multada.

Faltas por las cuales podría ser sancionada Industrias Jovida:

Leves:

1. La falta de limpieza del lugar de trabajo que no implique un riesgo grave para la integridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.
2. Que los pasillos de circulación no reúnan los requisitos establecidos por la presente ley y su reglamento.
3. No proporcionar el empleador a sus trabajadores, asientos de conformidad a la clase de labor que desempeñan.

Graves:

1. Que las paredes y techos no sean impermeables ni posean la solidez y resistencia requerida, según el tipo de actividad que se desarrolle.
2. No resguardar de forma adecuada el equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales, y medios técnicos de protección colectiva de los trabajadores.

3. No proporcionar el equipo de protección personal, herramientas, medios de protección colectiva o ropa de trabajo necesaria para la labor que los trabajadores y trabajadoras desempeñan conforme a la actividad que se realice
4. No brindar el mantenimiento debido al equipo de protección personal que se proporcione a los trabajadores y trabajadoras.
5. No disponer de ventilación suficiente y adecuada conforme a lo establecido en la presente ley y su reglamento respectivo.

Muy Graves:

1. No contar con el equipo y los medios adecuados para la prevención y combate de casos de emergencia.

Con la implantación del Sistema de Gestión y al dar cumplimiento a la “Ley General de prevención de riesgos en los lugares de trabajo”, Industrias Jovida estaría evitando: 3 infracciones leves, 9 infracciones graves y 1 infracciones muy graves, las cuales se propone como meta resolver para un plazo de 3 años.

Los beneficios económicos en relación de ahorros por evitar multas o infracciones equivalen a:

Año 1	Año 2	Año 3
\$ 9,125	\$ 20,444.00	\$7,665
1 multa Muy Grave	5 multas Graves	3 multas Leves

Tabla 86 Beneficios de evitar multas de condiciones actuales

Los costos de cada una de las multas han sido promediados en base a lo establecido en la tabla de pago de multas presentada anteriormente.

En la siguiente tabla el total de beneficios de los 3 primeros años que Industrias Jovida tendría al implementar el Sistema de Gestión propuesto:

	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Beneficios por disminución de incapacidades	\$1,275.48	\$1,842.46	\$2,692.68	\$5,810.62
Beneficios por evitar multas	\$7,665	\$9,125	\$20,444	\$57,670.00
Total	\$8,940.48	\$10,967.46	\$23,136.68	\$63,480.62

Tabla 87 Beneficios monetarios de implementar el Sistema de Gestión

C. MÉTODO DE EVALUACIÓN

Existen diversos métodos de evaluación económica, los cuales se utilizan para determinar la factibilidad de los proyectos, por lo tanto, para el caso del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se utilizarán los siguientes métodos de evaluación:

1. Flujo de efectivo

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversión	-\$8,651.96			
Beneficios		\$8,940.48	\$10,967.46	\$23,136.68
Costos operativos		-\$6,701.59	-\$6,701.59	-\$6,701.59
Costos de implantación	-\$3,200.00			
Flujo de efectivo	-\$11,851.96	\$2,238.89	\$4,265.87	\$16,435.09

Tabla 88 Flujo de Efectivo

Es importante destacar que industrias Jovida se enfocará en solventar las multas muy graves durante el primer año de implementación, esto para que la problemática se solvete lo más pronto posible y así evitar que la empresa caiga en estas multas

2. TMAR

La TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento) es la rentabilidad mínima que un inversionista espera obtener de una inversión, teniendo en cuenta los riesgos de la inversión y el costo de oportunidad de ejecutarla en lugar de otras inversiones.

$$TMAR = Tasa\ de\ interés\ del\ préstamo + Tasa\ de\ inflación\ esperada$$

Según fuentes secundarias, el Banco Central de Reserva (BCR) demuestra que El Salvador cerró el año 2022 con una tasa del 7.32%.

Cabe mencionar que, debido a los montos calculados para implementar el sistema de Gestión, Industrias Jovida deberá recurrir a un financiamiento externo, para esto se espera que la tasa de interés proporcionada por las entidades financieras sea del 17.5%.

Por tanto, se procede a realizar el cálculo de la TMAR:

$$TMAR = 10\% + 7.32\%$$

$$TMAR = 17.32\%$$

Por tanto, al obtener la TMAR se procede a realizar el cálculo de la VAN.

3. VAN

El valor actual neto, también conocido como valor actualizado neto (en inglés net present value), cuyo acrónimo es VAN (en inglés, NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

Para el cálculo del Valor Actual Neto se utilizarán los costos y beneficios detallados en la sección anterior.

VAN	\$3,333.55
------------	-------------------

Tabla 89 Valor Actual Neto

4. TIR

La TIR es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión para comprobar la viabilidad de una inversión. Permite comparar inversiones entre ellas. Cuanto mayor sea la TIR mejor será la inversión.

Está muy relacionada con el valor actualizado neto (VAN). De hecho, la TIR también se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, para un proyecto de inversión dado.

Basándose en el flujo de caja se procede a realizar el cálculo de la TIR:

TIR	29%
------------	------------

Tabla 90 TIR

5. Beneficio/ Costo

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se sacrifica en el proyecto. Cuando se menciona los ingresos netos, se hace referencia a los ingresos que efectivamente se recibirán en los años proyectados. Al mencionar los egresos presentes netos se toman aquellas partidas que efectivamente generarán salidas de efectivo durante los diferentes periodos del proyecto. Como se puede apreciar el estado de flujo neto de efectivo es la herramienta que suministra los datos necesarios para el cálculo de este indicador.

Es importante mencionar que todos los beneficios han sido cargados en el presente con una tasa de rentabilidad mínima (TIO) que se le debe exigir al proyecto para tomar la decisión de invertir, la cual Industrias Jovida establece que es el 20%.

	AÑO 0	Año 1	Año 2	Año 3
Beneficios Totales		\$8,940.48	\$10,967.46	\$23,136.68
Costos totales	\$18,553.55			
TIO	20%			
Beneficios Totales	\$	28,455.97		
Costos totales	\$	18,553.55		
B/C	\$	1.53		

Tabla 91 Beneficio Costo

En conclusión, se observa que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Industrias Jovida resulta factiblemente económico ya que puede generar ingresos de hasta **\$3,333.55**, con una tasa interna de retorno de la inversión de hasta 29%; al mismo tiempo se puede observar que el costo beneficio del proyecto es mayor a cero, lo que significa que por cada dólar invertido la empresa ganará \$0.53 ctvs.

BENEFICIO SOCIAL

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es importante para prevenir los riesgos laborales que puedan causar daños al trabajador, ya que de ninguna manera debe considerarse humano él querer obtener altos índices de producción a costa de lesiones o muertes, mientras más peligrosa sea una actividad laboral, mayor debe ser el cuidado y las precauciones al efectuarla; prevención de accidentes y producción eficiente van de la mano.

Los Beneficios Sociales están orientados principalmente a mejorar las Condiciones de Peligro que actualmente existen en todas las áreas de Industrias Jovida S. A de C.V. Al implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional los beneficiarios directos son todos los empleados y los indirectos son familiares de empleados, proveedores, contratistas, visitantes y otras partes interesadas dentro de las instalaciones de la empresa.

Al poner en práctica medidas de prevención se minimiza el riesgo de ocurrencia de accidentes y de siniestros por lo que las fuentes de trabajo para los empleados en cada una de las áreas de la empresa se encuentran aseguradas, así como su integridad física y

psicológica de cada uno de los beneficiarios de la implantación del Sistema, las cuales se sentirán en un ambiente laboral Seguro.

El implementar el Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo para lograr un ambiente seguro en el área de trabajo y que los trabajadores laboren de manera óptima previniendo riesgos, trae beneficios tanto para el empleador como para el empleado, tales como:

BENEFICIOS	
TRABAJADORES	EMPLEADOR
<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de accidentes y enfermedades profesionales. - Mejor control de factores de riesgo - Ambiente de trabajo agradable - Mejora en las relaciones sociales entre compañeros - Toma de decisiones compartida - Mejora la Moral y participación. - Estabilidad laboral 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la productividad y eficiencia. - Mejora de la imagen de la empresa Trabajadores identificados con la política organizacional - Disminuyen costos por accidentes - Aceptación general de decisiones. - Disminuyen los costos por capacitación de nuevo personal para sustituir a los incapacitados. - Reducción de costos por pérdidas de materiales durante siniestros, accidentes o incidentes. - Reducción de la rotación de personal. - Cumplimiento total de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
ENTIDADES GUBERNAMENTALES	CLIENTES
<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de reportes de accidentes ante el MINTRAB - Disminución de visitas de inspectores del MINTRAB y MINSAL 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor confiabilidad de parte de clientes actuales - Mejor relación y posicionamiento con clientes potenciales - Crecimiento de marca y reconocimiento en el mercado textil

Tabla 92 Beneficios Sociales

Además de los beneficios antes mencionados, la implantación del Sistema de Gestión contribuye a que el personal esté preparado para enfrentar situaciones de emergencia, específicamente aquellas que requieran la aplicación de primeros auxilios, además se sistematiza la actuación del personal en caso de siniestros y emergencias, lo que garantiza una mayor eficiencia en la protección de personas, maquinaria, equipo y materiales.

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, independiente de los buenos resultados en el ámbito laboral, representa una oportunidad importante de crecimiento para Industrias Jovida, ya que al controlar y/o disminuir los accidentes y enfermedades laborales se disminuyen las pérdidas anuales por costos directos e indirectos contribuyendo así al crecimiento y competitividad de la empresa que se desenvuelve en un mundo cada vez más globalizado y competitivo.

Además de obtener los beneficios sociales mencionados anteriormente, también se adicionan los siguientes beneficios que lograría la empresa con respecto al cumplimiento de ley en temas de SSO:

Actualmente Industrias Jovida tiene un cumplimiento del 43.5% con respecto a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

También posee un 41% de cumplimiento ante la normativa ISO 45001 Sistemas Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Un beneficio que obtendría al implementar este sistema de gestión sería un alto grado de cumplimiento ante ambas normas, lo cual es de importante para diversas partes interesadas como lo es el Ministerio de Trabajo, Cuerpo de bomberos, ISSS, etc.

A continuación, se muestra el nivel cumplimiento que se espera tener con la implementación del sistema de gestión:

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{items que si cumplen con requerimientos de ley}}{\text{Total de items}} \times 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{124}{124} \times 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento} = 100\%$$

Por lo tanto, se puede decir que el cumplimiento de Industrias Jovida implementando el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo y en base al check list realizado sobre la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, es del 100%.

También se agrega el nivel de cumplimiento que se daría con respecto a la norma ISO 45001:

En base a los resultados obtenidos en la evaluación del cumplimiento de la norma ISO 45001, se puede determinar el cumplimiento con dicha norma en relación a las preguntas planteadas anteriormente.

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{items que si cumplen con la norma}}{\text{Total de items}} \times 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{34}{34} \times 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento} = 100\%$$

Se obtiene una gran diferencia pasando de un 41% a un 100% con respecto a la norma ISO 45001 y pasando de un 43.5% a un 100% con respecto a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

En relación a la mejora de la productividad y eficiencia, se detalla en la siguiente tabla, cómo el ausentismo en Industrias Jovida influye en dicho factor.

Mes	Cantidad de personal	Días de trabajo por mes	N° de días perdidos por ausentismo	Días reales de trabajo	Producción planificada por día	Producción real por mes	Producción planificada por mes	Déficit de producción por ausentismo
Enero	100	2000	23	1977	1,850	3,657,450	3,700,000	-42,550
Febrero	100	2000	35	1965	1600	3,144,000	3,200,000	-56,000
Marzo	100	2000	18	1982	1540	3,052,280	3,080,000	-27,720
Abril	100	2000	56	1944	1750	3,402,000	3,500,000	-98,000
Mayo	100	2000	19	1981	1670	3,308,270	3,340,000	-31,730
Junio	100	2000	10	1990	1780	3,542,200	3,560,000	-17,800
Julio	100	2000	9	1991	1460	2,906,860	2,920,000	-13,140
Agosto	100	2000	12	1988	2100	4,174,800	4,200,000	-25,200
Septiembre	100	2000	4	1996	1900	3,792,400	3,800,000	-7,600
Octubre	100	2000	17	1983	2500	4,957,500	5,000,000	-42,500
Noviembre	100	2000	13	1987	2340	4,649,580	4,680,000	-30,420
Diciembre	100	2000	24	1976	2430	4,801,680	4,860,000	-58,320
Total						45,389,020	45,840,000	-450,980

Tabla 93 Déficit de producción por ausentismo

Se puede observar en la tabla anterior, el déficit de producción que industrias Jovida tiene en base al nivel ausentismo en el año 2022, lo que se refleja en 450,980 unidades que se dejaron de producir por ausencias del personal debido a las enfermedades que se especifican en la tabla 86 de registros de ausentismo en la empresa.

Con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional en Industrias Jovida S.A. de C.V. se busca disminuir los niveles de ausentismo en la empresa y de esta manera mejorar la productividad y eficiencia de la empresa.

Además de los beneficios antes mencionados, la implantación del Sistema de Gestión contribuye a que el personal esté preparado para enfrentar situaciones de emergencia, específicamente aquellas que requieran la aplicación de primeros auxilios, además se sistematiza la actuación del personal en caso de siniestros y emergencias, lo que garantiza una mayor eficiencia en la protección de personas, maquinaria, equipo y materiales.

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, independiente de los buenos resultados en el ámbito laboral, representa una oportunidad importante de crecimiento para Industrias Jovida, ya que al controlar y/o disminuir los accidentes y enfermedades laborales se disminuyen las pérdidas anuales por costos directos e indirectos contribuyendo así al crecimiento y competitividad de la empresa que se desenvuelve en un mundo cada vez más globalizado y competitivo.

PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El Plan de Implantación define todas las Actividades necesarias a ser ejecutadas para poner en marcha el Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa Industrias Jovida S.A. de C.V. ubicada en zona franca San Bartolo, Ilopango. Se deja a criterio de Industrias Jovida, la modificación del plan de implantación en cuanto a su tiempo de ejecución, en caso de presentarse dificultades.

Alcance de la implantación

El alcance de la implantación es la puesta en marcha del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Industrias Jovida S.A. de C.V.

Política de implantación

La empresa debe considerar a la Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional como el medio más importante para evitar y disminuir accidentes y enfermedades profesionales dentro de la empresa, por lo que su política principal será dar todo el apoyo a fin de que los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional sean alcanzados.

También se deberá asignar personal de la empresa para poder realizar la implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, logrando con esto el mejor aprovechamiento de los recursos y disminución de costos en la fase.

Para que la Implantación y Operación se efectúe en un tiempo mínimo, los miembros del grupo de Implantación serán los mismos que formarán parte de la Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

A. Estrategias de implantación

A. Concientización

Se debe aclarar a todos los colaboradores de industrias Jovida de la importancia y beneficios de contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, explicándoles las consecuencias de un accidente, las condiciones en que funcionará el sistema, el personal involucrado y la importancia de las responsabilidades asignadas.

El personal debe conocer las futuras condiciones de seguridad bajo las cuales operará cada una de las áreas que conforman la empresa, deben de comprender la importancia de cumplir con las normas de seguridad y el beneficio que representa para todo el personal.

La concientización se realizará a través de capacitaciones, en las cuales inicialmente se darán a conocer elementos básicos del sistema, como la misión, visión, objetivos de seguridad y salud ocupacional, etc.; posteriormente se introducirá a aspectos más específicos sobre las condiciones en que se encuentran las diferentes áreas de la empresa, así como la forma y medios de protección para prevenir accidentes.

Algunos mecanismos que se utilizarán para llevar a cabo la implementación son:

- Realizar charlas a las diferentes áreas, comunicando la problemática en Salud y Seguridad Ocupacional en las diferentes áreas, sus soluciones y beneficios que se lograrán.
- Impartir material Informativos comunicando la Política, Objetivos de SSO y otros aspectos relacionados con el funcionamiento del Sistema de Gestión.

- Capacitar a jefes de áreas y empleados del área para que conozcan los diferentes procedimientos, planes y formatos del sistema a los cuales estarán involucrados.
- Realizar simulacros de evacuación en caso de emergencia y simulacros de control de incendios los cuales se realizarán en coordinación con el comité de Salud y Seguridad Ocupacional.

Para el desarrollo de capacitaciones o charlas de concientización se puede buscar apoyo en las siguientes instituciones:

- Ministerio de Trabajo
- INSAFORP
- Cuerpo de Bomberos.
- Otras entidades privadas o personas particulares que tengan los conocimientos en materia de seguridad y salud ocupacional.

Algunos de los temas propuestos para crear conciencia en el personal son los siguientes:

- Introducción a la Seguridad y Salud Laboral. Obligaciones de empresarios y trabajadores.
- Riesgos Laborales (específicos de una determinada actividad), y medidas preventivas a adoptar.
- La Cultura de la Prevención.
- Condiciones de Trabajo y Salud.
- Equipos de Protección Personal para la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Beneficios de la implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.
- Normatividad vigente en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Objetivos y alcance del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional.

B. Conformación de equipo de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Se debe integrar grupos de empleados con conocimientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional que colaboren formando parte de la asesoría en materia de Seguridad, los que serán capacitados en el tema y específicamente en actuaciones en caso de emergencia, utilización de los formularios del sistema y medios de comunicación. El Equipo de

implementación será supervisado por el Comité y la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional a través de un delegado de prevención.

2.1 Equipamiento

La adquisición de Equipo y Material de Seguridad y Salud Ocupacional que requieren las diferentes áreas se debe efectuar de acuerdo a la magnitud de riesgos encontrados en la etapa de diagnóstico del presente trabajo de grado.

2.2 Priorización

Se iniciará la implantación de las medidas de seguridad con aquellos riesgos que obtuvieron una calificación de intolerables e importantes en las diferentes áreas de industrias Jovida según la etapa de diagnóstico realizada.

B. Resultados esperados

Con el Sistema de Gestión se espera proporcionar condiciones de Salud y Seguridad Ocupacional a los colaboradores de industrias Jovida mediante la eliminación y/o reducción de riesgos encontrados en la etapa de diagnóstico aplicando técnicas de ingeniería industrial, obteniendo los resultados siguientes:

- Formación de los colaboradores de industrias Jovida en temas de seguridad y salud ocupacional relacionados a las actividades en las que se desempeñan diariamente.
- Proporcionar los recursos necesarios para la seguridad y salud ocupacional de los colaboradores de industrias Jovida.
- Proporcionar medidas de Seguridad para la maquinaria y el Equipo utilizado en la Facultad cuyo funcionamiento puede causar Accidentes o presentan Riesgos.
- Mantener constantemente identificados y evaluados los riesgos para determinar los controles necesarios para su eliminación y/o reducción.
- Que cada uno de los miembros de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional conozca y pueda desarrollar eficientemente las actividades designadas concernientes a la Administración del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

C. Metodología del plan de implantación

Para la comprensión de la Metodología utilizada se definirán los siguientes conceptos:

- **Plan:** Un plan se entiende como un esquema general de acción que define a grandes rasgos, las prioridades, los lineamientos básicos de una gestión y el alcance de las funciones, para un lapso que, convencionalmente, puede ser el período de un gobierno o de una administración.
- **Desglose de trabajo:** La estructura de desglose de trabajo (EDT) es, tal y como define el texto, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide), "una descomposición jerárquica orientada al trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto para lograr los objetivos del mismo y crear los entregables requeridos". Su gran contribución a la planificación radica en su capacidad para organizar y definir el alcance total del proyecto.
- **Paquetes de trabajo:** Un paquete de trabajo es una descripción cuantitativa y cualitativa de una operación que va a llevarse a cabo en el proyecto, por ejemplo, el trabajo que se ha de realizar y el resultado que se desea obtener en una tarea claramente definida dentro del proyecto.
- **Entregables:** es cualquier producto medible y verificable que se elabora para completar un proyecto o parte de un proyecto y es asignable a una unidad ejecutora del proyecto.
- **Actividades:** Las actividades son aquellas acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto. Los entregables del proyecto se subdividen en paquetes de trabajo, que a su vez se descomponen en acciones más pequeñas denominadas actividades.

Una vez aclarados los conceptos, se presenta a continuación la metodología que se seguirá para la implantación de sistema de seguridad y salud ocupacional.



Ilustración 14 Metodología del plan de implantación del sistema de gestión

A continuación, se describe cada una de las Fases a ejecutar en la metodología de implantación:

Planificación de la implementación: contiene los Objetivos, políticas y estrategias necesarios para la exitosa y adecuada implementación del Sistema de Gestión.

Desglose del Plan de Implementación: definición sintetizada de la estructura desglosada los diferentes paquetes de trabajo englobados en entregables que a su vez contienen actividades más específicas necesarias para el cumplimiento de los objetivos de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Descripción de paquetes de trabajo: comprende los paquetes de trabajo necesarios para cumplir con los entregables del proyecto, los cuales definirán las actividades que cada uno de ellos contiene para su culminación.

Definición de actividades: en este apartado se describen cada una de las actividades a realizar y los recursos necesarios para su ejecución.

Asignación de tiempos a las actividades y dependencias: Se asigna tiempo de ejecución a las actividades.

Asignación de roles y responsabilidades: Se establecen los roles y las responsabilidades a desempeñar por la Unidad de Implementación del SGSSO para garantizar una eficiente puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Asignación de costos: se presentan los costos de forma esquemática con los costos designados para su adecuada realización.

Red de actividades: como su nombre lo dice se presenta la Red de actividades. Es decir que se especifican las actividades que serán necesario llevar a cabo para poder implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en industrias Jovida.

Cronograma del proyecto: Se crea por medio de un Diagrama de Gantt que es: una herramienta que ofrece una representación gráfica de la planificación de las tareas desglosadas de un proyecto en una línea temporal.

1. Desglose del plan de implantación

Se define la estructura de desglose de trabajo, la EDT es un diagrama esencial del proyecto con distintos niveles de detalle es como un mapa del proyecto. Dentro de la EDT se definen los entregables que a su vez contienen paquetes de trabajo más específicos y necesarios para el cumplimiento de los objetivos propuestos, el cual es la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en industrias Jovida. Se presenta a continuación la estructura de desglose de trabajo propuesta.

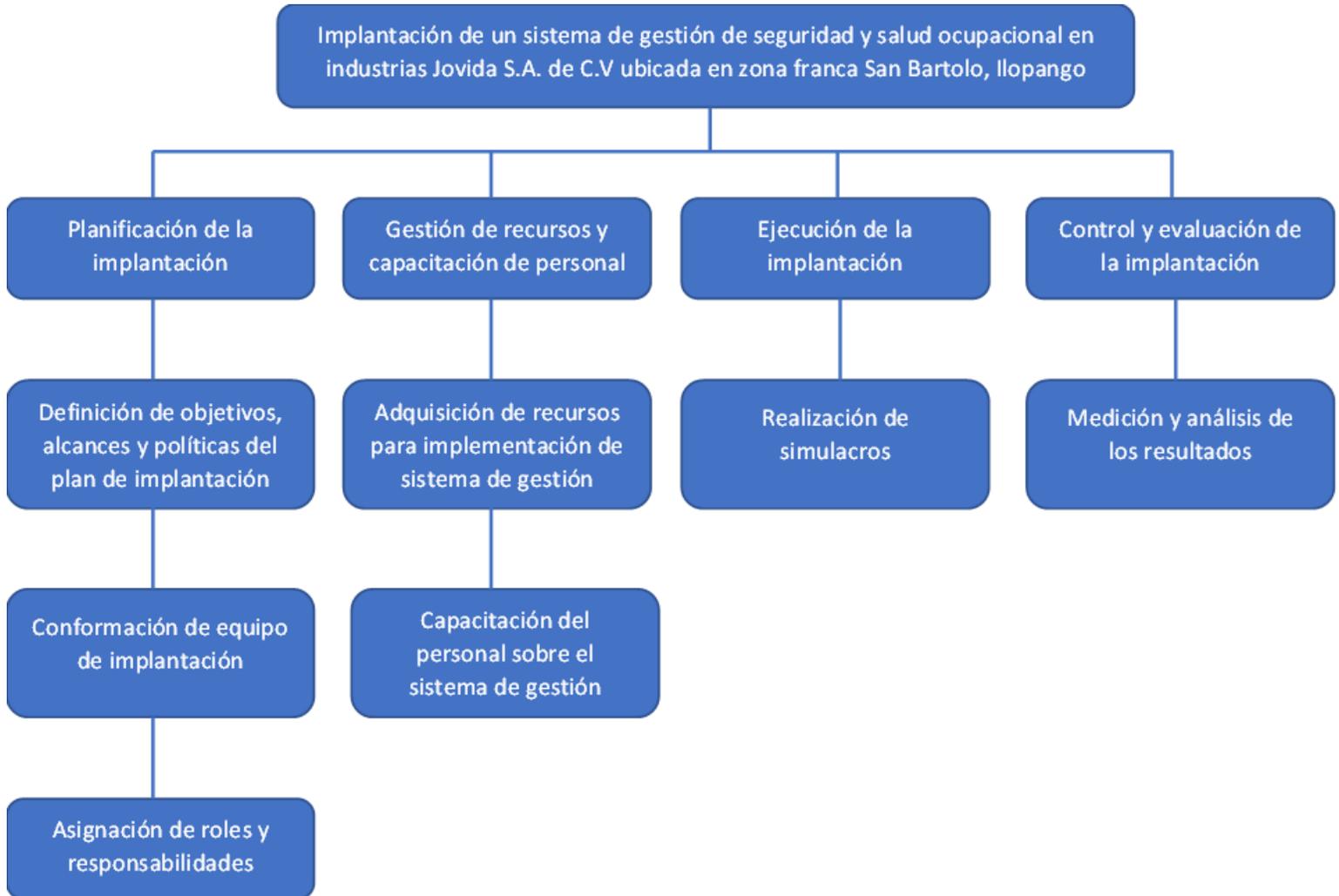


Ilustración 15 Estructura de desglose de trabajo del plan de implantación

2. Descripción de paquetes de trabajo

- Planificación de la implantación

Objetivo: Realizar el plan de implementación del sistema de gestión donde se incluya la organización que lo implementara y las responsabilidades que les correspondan.

Descripción: en la planificación se deben determinar las actividades necesarias para llevar a la práctica las Políticas, Planes, Objetivos, Programas, Medidas de Prevención y Procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.



Ilustración 16 Estructura de paquete de planificación de la implantación

3. Gestión de recursos y capacitación de personal

Objetivo: Realizar las gestiones para adquirir el recurso necesario para generar las condiciones preventivas necesarias de SSO, así como capacitar al personal de industrias Jovida S.A. de C.V. en temas relacionados con la Salud y Seguridad Ocupacional.

Descripción: El recurso a adquirir para Industrias Jovida será de acuerdo a lo establecido en la etapa de diseño del presente trabajo de graduación, así como las capacitaciones que recibirá el personal involucrado en la etapa de operación del sistema de gestión.

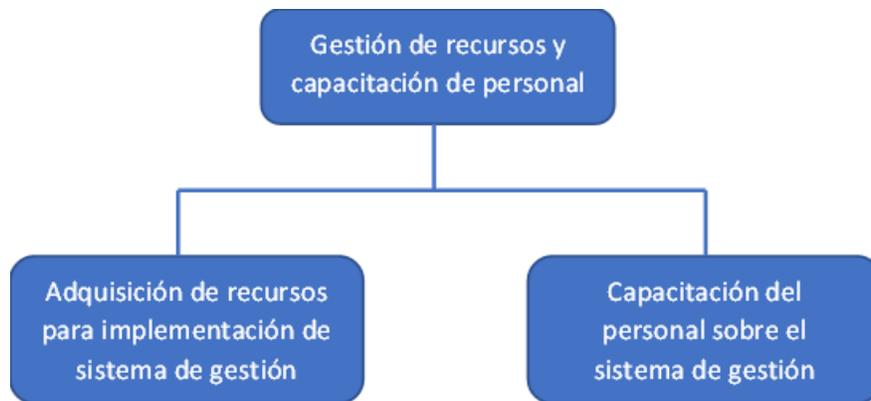


Ilustración 17 Estructura de paquete de gestión de recursos y capacitación de personal

4. Ejecución de la implantación

Objetivo: Desarrollar las políticas, planes, programas, medidas de prevención y procedimientos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Descripción: puesta en marcha de las actividades planeadas para poder observar el funcionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en industrias Jovida S.A. de C.V.



Ilustración 18 Estructura de paquete de ejecución de la implantación

5. Control y evaluación de la implantación

Objetivo: desarrollar herramientas que permitan evaluar la ejecución del plan y de esta manera poder hacer un análisis de los puntos de mejora.

Descripción: Dar seguimiento a las actividades planeadas para verificar su correcta ejecución y aplicar las medidas correctivas necesarias. Este subsistema comprende la evaluación del funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.



Ilustración 19 Estructura de paquete de control y evaluación de la implantación

6. Definición de actividades, tiempos y precedencias

A continuación, se presenta en los siguientes recuadros, las actividades correspondientes a cada uno de los paquetes de trabajo del plan de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, los tiempos que se detallan en las actividades están considerados en días hábiles.

Actividades, precedencias y tiempos			
Planificación de la implantación			
ID	Actividades	Precedencia	Tiempo
PI1	Presentación del plan de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a gerente general y encargado de SSO de Industrias Jovida S.A. de C.V.	-	2
PI2	Revisión y aprobación del plan de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	PI1	1
PI3	Conformación del equipo de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	PI2	10

PI4	Creación de la unidad de seguridad y salud ocupacional	PI3	8
PI5	Conformación de brigada de primeros auxilios	PI3	5
PI6	Conformación de brigada de evacuación	PI3	5
PI7	Conformación de brigada contra incendios	PI3	5
PI8	Presentación del plan de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a las diferentes brigadas conformadas	PI4, PI5, PI6, PI7	2
PI9	Presentación del plan de implantación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a los colaboradores de industrias Jovida S.A. de C.V.	PI8	2
P10	Asignación de roles y responsabilidades para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	PI9	1
Gestión de recursos y capacitación de personal			
ID	Actividades	Precedencia	Tiempo
GR1	Cotización de recursos necesarios para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	PI10	2
GR2	Adquisición de recursos para el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	GR1	20
GR3	Asignación de los recursos a las diferentes áreas de industrias Jovida S.A. de C.V. para el desarrollo del plan de implantación	GR2	10
GR4	Gestión de recursos para implementación de las capacitaciones correspondientes para el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	GR3	30
GR5	Capacitación sobre sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional	GR4	5
GR6	Realización de capacitación sobre la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	GR5	5

GR7	Realización de capacitación de seguridad y salud en la empresa	GR6	3
GR8	Realización de capacitación sobre identificación, evaluación y prevención de riesgos	GR7	8
GR9	Realización de capacitación sobre primeros auxilios	GR8	8
GR10	Realización de capacitación sobre simulacros y emergencias	GR9	8
GR11	Capacitación sobre prevención y control contra incendios	GR10	8
GR12	Capacitación sobre ergonomía en el trabajo	GR11	8
GR13	Capacitación sobre manejo seguro de materiales peligrosos	GR12	8
GR14	Capacitación sobre consumo de alcohol y drogas	GR13	5
GR15	Capacitación sobre enfermedades de transmisión sexual	GR14	5
GR16	Capacitación sobre salud mental	GR15	5
GR17	Capacitación sobre salud reproductiva	GR16	5
GR18	Capacitación sobre prevención de acoso sexual	GR17	5
GR19	Capacitación sobre prevención de la violencia contra la mujer	GR18	5
GR20	Recolección de documentación sobre capacitaciones impartidas	GR19	25
Ejecución de la implantación			
ID	Actividades	Precedencia	Tiempo
EP1	Preparación de recursos para realizar la ejecución del plan de implantación	GR20	20
EP2	Realizar indicaciones generales sobre los simulacros a realizar	EP1	3
EP3	Realizar simulacro de evacuación ante emergencias por eventos naturales	EP2	10
EP4	Realizar simulacro de incendio	EP3	10
EP5	Realización de simulacro en primeros auxilios	EP4	10

EP6	Asignación de los recursos como extintores, equipo de protección personal, herramientas, entre otros.	EP1	15
EP7	Mantenimiento de señalización, máquinas y herramientas en mal estado y otros mantenimientos relacionados con la seguridad y salud de la infraestructura de la planta.	EP6	30
Control y evaluación de la implantación			
ID	Actividades	Precedencia	Tiempo
C11	Establecimiento de indicadores a medir por cada área definida en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	EP5, EP7	20
C12	Realización de auditorías a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	C11	30
C13	Análisis de los resultados obtenidos de la implementación	C12	15
C14	Elaboración de reporte sobre la auditoría al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	C13	20
C15	Presentación de los resultados obtenidos de la auditoría del sistema de seguridad y salud ocupacional	C14	5
C16	Retroalimentación sobre los puntos de mejora de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	C15	8
C17	Elaboración de plan de acción a los puntos de mejora	C16	20
C18	Revisión de correcciones realizadas	C17	10
C19	Aprobación de correcciones	C18	5
C110	Implementación de acciones correctivas al sistema de gestión de seguridad	C19	40

Tabla 94 Actividades, precedencias y tiempos

7. Asignación de costos

Los costos de implantación se refieren a los costos de inversión para la realización de las actividades del plan de implantación, tales costos se muestran a continuación, desglosando el desembolso que se requerirá para poner en marcha el plan de implantación:

Planificación de la implantación	
Descripción	Costo
Definición de objetivos, alcances y políticas del plan de implantación	\$3,200.00
Conformación de equipo de implantación	
Asignación de roles y responsabilidades	
Gestión de recursos y capacitación de personal	
Descripción	Costo
Adquisición de recursos para implementación de sistema de gestión	\$6,701.59
Capacitación del personal sobre el sistema de gestión	
Ejecución de la implantación	
Descripción	Costo
Realización de simulacros	\$8,651.56
Control y evaluación de la implementación	
Descripción	Costo
Medición y análisis de los resultados	\$2,484.00

8. Asignación de roles y responsabilidades

Todas las actividades de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional estarán bajo la responsabilidad de la unidad de seguridad y salud ocupacional propuesta y el encargado de SSO, estando a su vez sujetos a los lineamientos de la empresa.

El objetivo de la asignación de roles y responsabilidades es establecer las responsabilidades y roles a desempeñar por la unidad de Implementación del SGSSO para garantizar una eficiente puesta en marcha del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en industrias Jovida S.A. de C.V.

En el siguiente cuadro se muestran los responsables de dar cumplimiento a cada una de las actividades requeridas para la implantación del sistema de seguridad y salud ocupacional en industrias Jovida S.A. de C.V.

Cuadro de roles y responsabilidades		
Planificación de la implantación		
ID	Actividades	Responsable
PI1	Presentación del plan de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a gerente general y encargado de SSO de Industrias Jovida S.A. de C.V.	Encargado de SSO y ejecutores del diseño
PI2	Revisión y aprobación del plan de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Gerente general y administrativo
PI3	Conformación del equipo de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Encargado de SSO
PI4	Creación de la unidad de seguridad y salud ocupacional	Encargado de SSO
PI5	Conformación de brigada de primeros auxilios	Unidad de SSO
PI6	Conformación de brigada de evacuación	Unidad de SSO
PI7	Conformación de brigada contra incendios	Unidad de SSO

PI8	Presentación del plan de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a las diferentes brigadas conformadas	Encargado de SSO y diseñadores del plan de implantación
PI9	Presentación del plan de implantación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a los colaboradores de industrias Jovida S.A. de C.V.	Encargado de SSO y diseñadores del plan de implantación
P10	Asignación de roles y responsabilidades para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Encargado de SSO
Gestión de recursos y capacitación de personal		
ID	Actividades	Responsable
GR1	Cotización de recursos necesarios para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Unidad de SSO, encargado de SSO y área de compras de industrias Jovida
GR2	Adquisición de recursos para el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Designado de área de compras, encargado de SSO y unidad de SSO
GR3	Asignación de los recursos a las diferentes áreas de industrias Jovida S.A. de C.V. para el desarrollo del plan de implantación	Encargado de SSO y Unidad de SSO
GR4	Gestión de recursos para implementación de las capacitaciones correspondientes para el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Unidad de SSO
GR5	Capacitación sobre sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional	Encargado de SSO
GR6	Realización de capacitación sobre la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	Entidad capacitadora (externa)
GR7	Realización de capacitación de seguridad y salud en la empresa	Entidad capacitadora (externa)

GR8	Realización de capacitación sobre identificación, evaluación y prevención de riesgos	Entidad capacitadora (externa)
GR9	Realización de capacitación sobre primeros auxilios	Entidad capacitadora (externa)
GR10	Realización de capacitación sobre simulacros y emergencias	Entidad capacitadora (externa)
GR11	Capacitación sobre prevención y control contra incendios	Entidad capacitadora (externa)
GR12	Capacitación sobre ergonomía en el trabajo	Entidad capacitadora (externa)
GR13	Capacitación sobre manejo seguro de materiales peligrosos	Entidad capacitadora (externa)
GR14	Capacitación sobre consumo de alcohol y drogas	Entidad capacitadora (externa)
GR15	Capacitación sobre enfermedades de transmisión sexual	Entidad capacitadora (externa)
GR16	Capacitación sobre salud mental	Entidad capacitadora (externa)
GR17	Capacitación sobre salud reproductiva	Entidad capacitadora (externa)
GR18	Capacitación sobre prevención de acoso sexual	Entidad capacitadora (externa)
GR19	Capacitación sobre prevención de la violencia contra la mujer	Entidad capacitadora (externa)
GR20	Recolección de documentación sobre capacitaciones impartidas	Unidad de SSO y encargado de SSO
Ejecución de la implantación		
ID	Actividades	Responsable
EP1	Preparación de recursos para realizar la ejecución del plan de implantación	Unidad de SSO y encargado de SSO
EP2	Realizar indicaciones generales sobre los simulacros a realizar	Unidad de SSO

EP3	Realizar simulacro de evacuación ante emergencias por eventos naturales	Unidad de SSO
EP4	Realizar simulacro de incendio	Unidad de SSO
EP5	Realización de simulacro en primeros auxilios	Unidad de SSO
EP6	Asignación de los recursos como extintores, equipo de protección personal, herramientas, entre otros.	Encargado de SSO y Unidad de SSO
EP7	Mantenimiento de señalización, máquinas y herramientas en mal estado y otros mantenimientos relacionados con la seguridad y salud de la infraestructura de la planta.	Personal subcontratado
Control y evaluación de la implantación		
ID	Actividades	Precedencia
C11	Establecimiento de indicadores a medir por cada área definida en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Auditor de SSO
C12	Realización de auditorías a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Auditor de SSO
C13	Análisis de los resultados obtenidos de la implementación	Auditor de SSO
C14	Elaboración de reporte sobre la auditoría al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Auditor de SSO
C15	Presentación de los resultados obtenidos de la auditoría del sistema de seguridad y salud ocupacional	Auditor de SSO
C16	Retroalimentación sobre los puntos de mejora de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Auditor de SSO
C17	Elaboración de plan de acción a los puntos de mejora	Unidad de SSO y encargado de SSO
C18	Revisión de correcciones realizadas	Auditor de SSO

CI9	Aprobación de correcciones	Auditor de SSO
CI10	Implementación de acciones correctivas al sistema de gestión de seguridad	Unidad de SSO y encargado de SSO

Tabla 95 Roles y responsabilidades

9. Red de actividades

A continuación, se presenta la red del plan de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para la cual se ha utilizado el siguiente formato.

ES	ID de actividad	EF
H		
LS	D	LF

Donde:

ES: tiempo inicial más temprano.

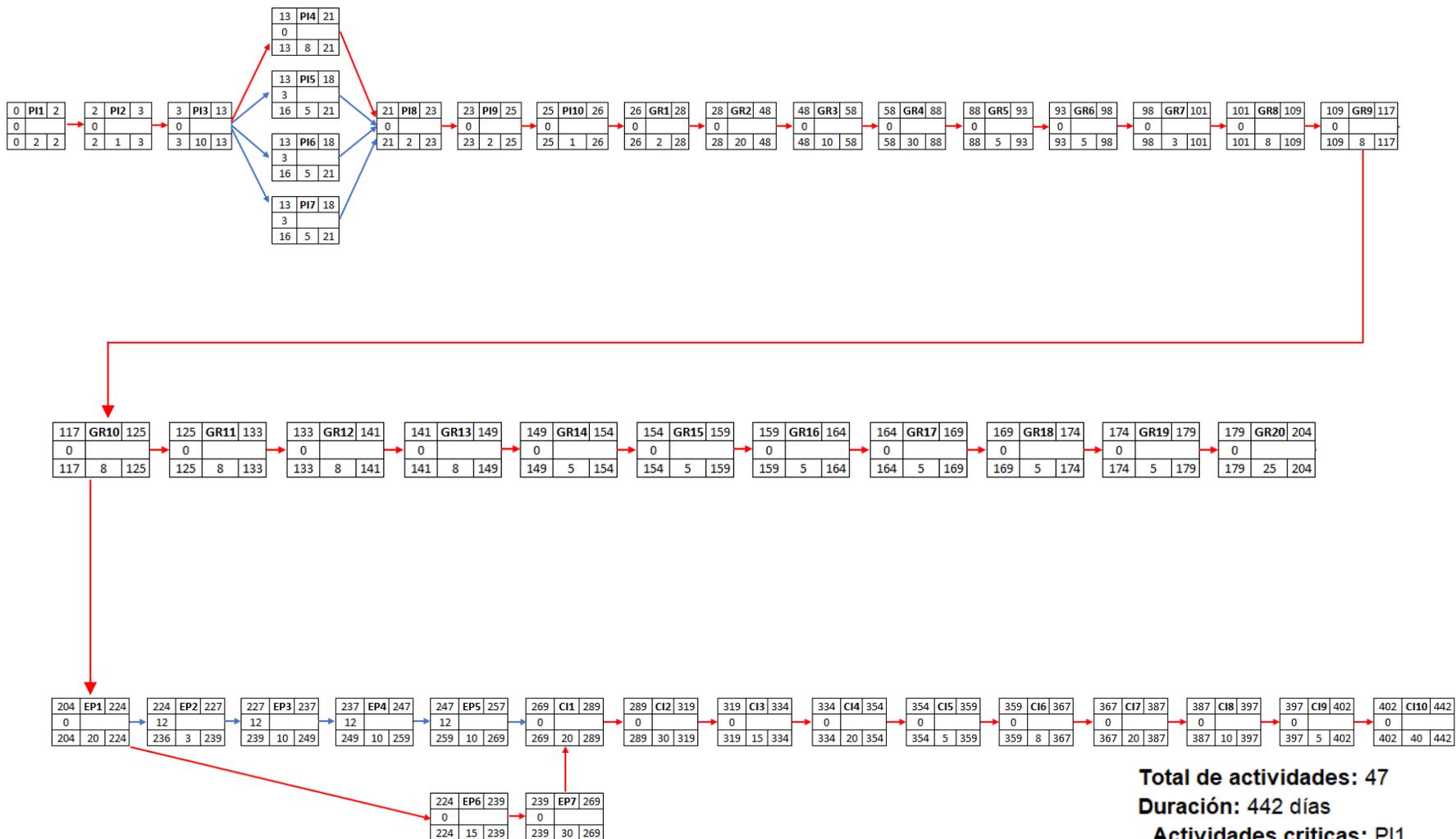
EF: tiempo final más temprano.

LS: tiempo inicial más tardío.

LF: tiempo final más tardío.

D: duración de la actividad.

H: Holgura de la actividad.



Total de actividades: 47
Duración: 442 días
Actividades críticas: PI1, PI2, PI3, PI4, PI8, PI9, PI10, GR1, GR2, GR3, GR4, GR5, GR6, GR7, GR8, GR9, GR10, GR11, GR12, GR13, GR14, GR15, GR16, GR17, GR18, GR19, GR20, EP1, EP6, EP7, CI1, CI2, CI3, CI4, CI5, CI6, CI7, CI8, CI9, CI10

CONCLUSIONES

En base a encuestas realizadas a los empleados de Industrias Jovida, se obtuvo que el 63% de las personas encuestadas no tienen conocimiento sobre la normativa de seguridad y salud ocupacional que se debe cumplir dentro de la industria, así como también no han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos en la jornada laboral.

Industrias Jovida en base a la evaluación del cumplimiento de la norma ISO 45001 tiene un nivel de cumplimiento del 41% en cuanto a la Seguridad y Salud Ocupacional, el porcentaje este sujeto a factores como que no se cuenta con una planificación para el logro de objetivos, no se toma en cuenta para el análisis de riesgos la participación de los trabajadores, no se tiene en su totalidad liderazgo por parte de los directivos en cuanto a la seguridad y salud ocupacional, etc.

Los procesos productivos que se contemplan en Industrias Jovida son todos aquellos que comprenden la fabricación de cintas, tape, drawcord, twill tape, reenconado de hilo, cinta elástica, cordones, etc. en donde la mayor parte de trabajadores se ven expuestos a riesgos de diferentes tipos como lo son los riesgos mecánicos, riesgos físicos, riesgos psicosociales, riesgos ergonómicos, riesgos de iluminación, riesgos de ventilación, etc.

El área con mayor afectación sobre riesgos y accidentes de trabajo es el área de producción, y es debido a los diversos factores que se tienen presentes en los diferentes puestos de trabajo, factores como maquinaria en mal estado, maquina sin mantenimiento, herramientas en mal estado, herramientas “hechizas” por los mismos trabajadores (ya que no se les proporcionan herramientas), falta de información sobre riesgos, falta de inducción sobre cómo utilizar la maquinaria, desconcentración por parte de empleados, condiciones desfavorables de ventilación (no se cuenta con un sistema como tal), periodos prolongados de pie sin la utilización de alfombras antifatiga, manipulación de cargas pesadas y a alturas considerables, maquinaria sucia, pasillos obstruidos, acumulación de repuestos sin utilizar, polvo en el ambiente laboral, etc.

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Industrias Jovida resulta factiblemente económico ya que puede generar ingresos de hasta **\$5,314.64**, con una tasa interna de retorno de la inversión de hasta 47%; al mismo tiempo se puede observar que durante el primer año aún no tendremos beneficios por cada dólar invertido, esto puede ser relacionado a que en el primer año la empresa hará el desembolso de la inversión y los costos de implantación, sin embargo, en el segundo año de haber

implementado el sistema de gestión, se observa que por cada dólar invertido, Industrias Jovida obtendrá \$3.33, al mismo tiempo para el tercer año se generará \$1.55 de beneficios por cada dólar invertido.

RECOMENDACIONES

- Promover la cultura de seguridad en la organización con capacitaciones, charlas y evaluaciones continuas de manera que el personal se interese, se involucre y se mantenga actualizado en la temática de la seguridad y salud ocupacional.
- Establecer alianzas con universidades y proveedores de equipos de protección personal ya que ellos pueden apoyar con capacitaciones, charlas e información valiosa en materia de seguridad y salud ocupacional.
- Elaborar un check list para evaluar los puestos de trabajo de cada colaborador en base a la metodología 5's y premiar a los colaboradores y áreas con los mejores resultados.
- Realizar actividades de esparcimiento con los colaboradores periódicamente para reducir los niveles de estrés de los mismos.
- Implementar y dar continuo seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para su correcto funcionamiento y correcto desarrollo de los resultados esperados.

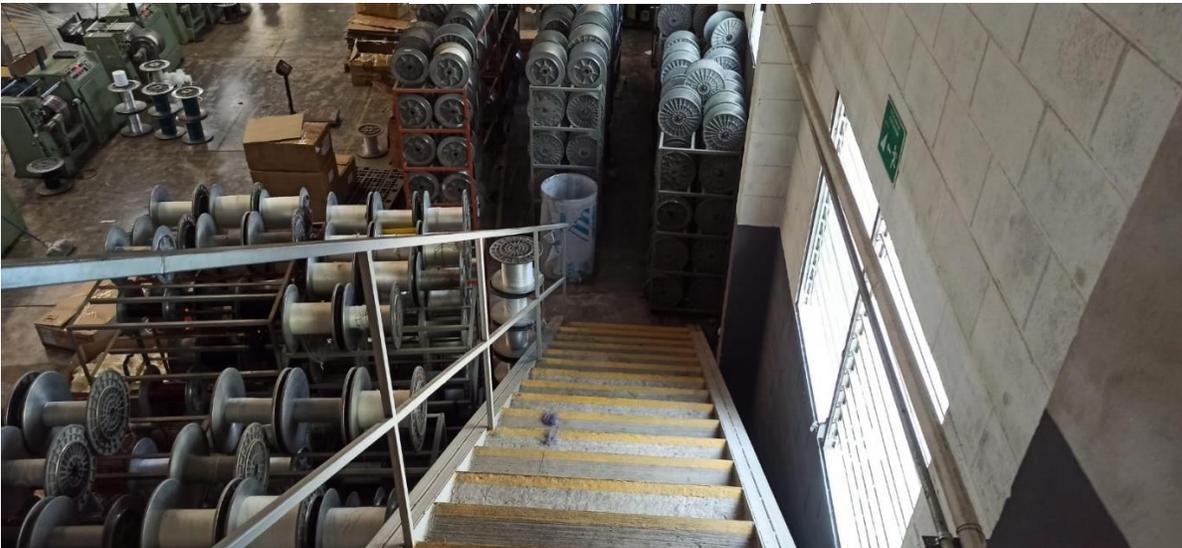
FUENTES DE INFORMACIÓN

- Norma Internacional ISO 45001:2018. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso. Ginebra, Suiza.
- Órgano Legislativo de El Salvador (2010). Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Diario Oficial No. 82.
- Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador (1978). Reglamento Específico de Procesos de Grado. Diario Oficial No. 105.
- Organización Internacional del Trabajo (2021). Disciplinas de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido el 30 de marzo de 2022. Disponible en: <http://www.cepb.org.bo/wp-content/uploads/2021/04/2-Disciplinas-de-la-Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo.pdf>
- Programa de Apoyo a la Docencia, Investigación y Difusión de las Artes. ¿Qué es un proyecto? Obtenido el 30 de marzo de 2022. Disponible en: <https://www.cenart.gob.mx/wp-content/uploads/2014/08/Gu%C3%ADa-PADID-2014.docx.pdf>
- Fundación UPM. Guía para la formulación de proyectos. Obtenido el 31 de marzo de 2022. Disponible en: <https://www.upm.uy/siteassets/documents/guia-para-la-formulacion-de-proyectos.pdf>

ANEXOS



Anexo 1 Sillas no ergonómicas



Anexo 2 Condiciones de trabajo de operario de tejido



Anexo 3 Condiciones desfavorables en Industrias Jovida



Anexo 4 Operario de enconado sin alfombras antifatiga



Anexo 5 Apilamientos en bodega de materia de bodega prima



Anexo 6 Botiquín de área productiva



Anexo 7 Pasillos obstruidos



Anexo 7 Herramientas de trabajo en crochet



Anexo 8 Herramientas de trabajo en malas condiciones